Donația : Tinerței Enăchescu
L. Boerescu complet

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXII NR. 1057 — SIMBĂTĂ 7 IANUARIE 1978 — 8 PAGINI 1,50 LEI

PORTRETUL TERREI VĂZUT DIN COSMOS

● Observații care urmăresc descifrarea unor procese geofizice ● Un aparat care poate „vedea" lumina unei luminări de la 10 000 km ● Vast proiect internațional pentru alcătuirea unor hărți geologice cu ajutorul aparatajului navelor cosmice ● O nouă știință — cosmogeologia ● „Radiotemperatura" Pămîntului.

Luna decembrie a fost marcată de un experiment științific de o importanță notabilă, reprezentat de plasarea pe o orbită circumterestră a navei cosmice „Soiuz 26", la bordul căreia se află doi cosmonauți. Dincolo de multiplele și complexele experiențe care au loc în spațiul extraterestru, prin cuplarea acesteia cu stația orbitală „Saliut-6" deosebit de importante se anunță a fi cercetările efectuate direct asupra planetei noastre. Observațiile urmăresc aspecte global planetare, în vederea aprecierii cît mai detaliate a caracterului și dinamicii diferitelor procese care se desfășoară în atmosferă, la suprafața Terrei, ca și în interiorul acesteia. Aparatajul de care dispun cosmonauții este deosebit de sensibil. Iuri Zaițev, șef de secție la Institutul de cercetări cosmice al Academiei de Științe a U.R.S.S., de pildă, referindu-se la capacitatea noilor aparate imaginate de specialiștii sovietici descria, într-un recent articol, un dispozitiv capabil să capteze de la o depărtare de 10 000 kilometri radiațiile termice emise de o simplă luminare.

GH. BRĂTESCU

(Continuare în paginile 4—5)

O nouă calitate în procesul de educație științifică

Convorbire cu prof. univ. dr. TAMARA DOBRIN
vicepreședinte al Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste

Făurirea pe pămîntul României a unei înalte civilizații socialiste se găsește în etapa unei mutații majore, cînd trebuie să se treacă de la faza acumulării cantitative la o fază superioară, aceea a luptei pentru o nouă calitate. Aceasta implică însă — așa cum rezultă din Raportul prezentat de tovarășul Nicolae Ceaușescu la Conferința Națională o ridicare la o nouă calitate nu numai a activității economice ci și a celei politico-ideologice, a muncii de educație științifică a oamenilor, de făurire a unei conștiințe înaintate, socialiste, a unei concepții materialist-dialectice despre natură, viață și societate. Care sînt deci — acum la început de drum, în cel de-al treilea an al cincinalului — obiectivele de bază privind ridicarea muncii de educație la o nouă calitate?

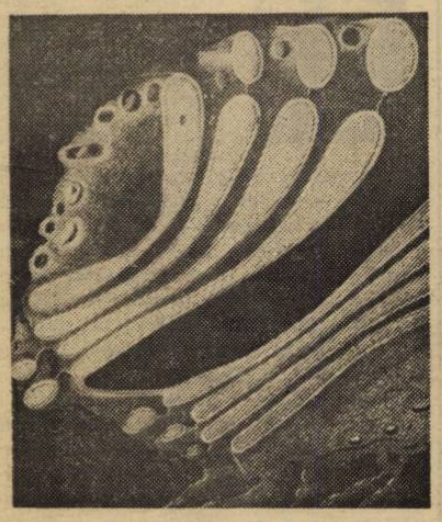
— O primă coordonată este într-adevăr evaluarea activității de educație științifică a maselor în raport cu obiectivele economice aprobate de Congresul al XI-lea al partidului și de Conferința Națională. Este necesară orientarea fundamentală a tuturor temelor și subiectelor care decurg din cuceririle cunoașterii contemporane — indiferent de formele în care vor fi cuprinse — către dezbaterea, clarificarea înțelegerea și aplicarea politicii științifice a partidului și statului nostru, a indicațiilor și sarcinilor exprese trasate de cel mai iubit fiu al poporului nostru, tovarășul Nicolae Ceaușescu, acestui important sector, activității de formare a omului nou, proces extrem de complex și de lungă durată. Conținutul muncii de difuzare a cunoștințelor științifice trebuie să poarte pecetea responsabilității din partea tuturor specialiștilor, a intelectualilor muncitori, a cadrelor tehnice, a oamenilor muncii înaintați și să răspundă necesităților care revin fiecărui domeniu aplicativ, în ceea ce privește obținerea unor produse calitativ superioare, valorificarea materiilor prime, a surselor de energie, perfecționarea tehnologiei, a gradului de organizare a producției, realizarea unui mod de viață înaintat, menit să asigure sănătatea fizică și morală a tuturor membrilor societății.

— *Cu alte cuvinte, ridicarea calității muncii de educație trebuie să se reflecte, înainte de toate, în rezultatele superioare pe care oamenii muncii, le obțin în procesul de făurire a noii civilizații socialiste?*

— Activitatea de educație științifică trebuie corelată în acest context cu vastul program de perfecționare a cadrelor desfășurat în fiecare unitate de muncă și condus de ministerele de specialitate, trebuie să se integreze permanent acțiunii politice educative desfășurate de organele și organizațiile de partid. Aceasta înseamnă că activitatea de educație științifică

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pag. a 2-a)



Cunoașterea fascinantului univers al celulei realizează un ritm tot mai mare datorită folosirii tehnicilor moderne care au permis să se evidențieze cele mai complexe mecanisme ale vieții.

INELELE PLANETEI URANUS

(Pagina a 5-a)

LABORATORUL DIN INIMA PĂDURII

(Pagina a 2-a)

EXIGENȚELE UNEI VIEȚI RAȚIONALE

● Progresul științei și sănătatea oamenilor ● Rolul mișcării fizice ● Totul depinde de noi ● Remarcabile cercetări românești au făcut posibilă reducerea incidenței infarctului și a cardiopatiilor ischemice

ALIMENTAȚIA. Oricît s-ar părea de curios, abia în ultimele două decenii s-a ajuns la concluzii ferme în ceea ce privește concepția despre o alimentație rațională. În 1957 și 1963 Keys demonstrează prin cercetări epidemiologice că între consumul masiv de grăsimi (peste 40—45 la sută din cantitatea totală calorică) și mortalitatea prin ateroscleroză există o strînsă legătură. Abia în 1952 Kinsell, Bronte-Stewart presupun că grăsimile nesaturate (uleiurile vegetale) au proprietatea de a scădea colesterolul din sînge și abia în 1968 și 1969 Ronzler Stamler ș.a. demonstrează prin cercetări mari populaționale că grăsimile nesaturate scad incidența infarctului. În 1970 P. Gyorgy demonstrează experimental că

Prof. univ. dr. docent IULIAN MINCU
șeful catedrei de Boli de nutriție și metabolism I.M.F. — București

(Continuare în pagina a 6-a)

Brigada științifică „Magazin" în județul Vrancea

EVOLUȚIA OMULUI ȘI CUNOAȘTEREA

Dezvoltarea funcțională a creierului

● De-a lungul unei vieți valorificăm numai 10 la sută din potențialul cerebral ● Creierul omenesc, un gigantic agregat totalizînd 15 miliarde de neuroni ● Ne naștem ca personalități umane nu odată cu nașterea propriu-zisă, ci pe parcursul vieții prin învățare și educare

Cunoașterea contemporană a produs spectaculoase mutații în mai toate domeniile, dar în mod deosebit în biologie, în genetică, în biologia moleculară. Mai mult ca în oricare știință, aici, în universul mecanismelor vieții și ale evoluției omului, restructurările sînt mai profunde și mai accelerate. Cel mai elocvent exemplu îl constituie teoria evoluționismului formulată de Darwin în secolul trecut, teorie care pune în prim plan importanța selecției naturale. Astăzi avem o viziune mult mai exactă asupra evoluției și evident asupra rolului jucat de selecție în dezvoltarea viețuitoarelor și în apariția lui Homo Sapiens. În acest context, cercetarea contemporană oferă date noi și în ceea ce privește evoluția creierului viețuitoarelor și transmiterii informației (la nivelul întregii materii, nu numai la nivelul lumii vii). Acum se cunosc tot mai multe lucruri despre mecanismele intime ale vieții, despre potențialul organismelor de a-și apăra existența. Pe această linie tematică, se înscriu, și întîlnirile cu publicul pe care le-a avut brigada științifică „Magazin" în județul Vrancea — la Focșani și la Urechești — la invitația Consiliului județean al sindicatelor și al Comitetului județean pentru cultură și educație socialistă. Din brigada organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste, au făcut parte: **prof. univ. dr. Paul Popescu-Neveanu, dr. Constantin Maximilian,** Institutul de Endocrinologie „C. I. Parhon", dr. **Marcel Uluitu,** cercetător științific principal, Institutul de fiziologie normală și patologică „D. Danielopolu" și **dr. Viorel Florescu,** Institutul de fizică și tehnologia materialelor.

În numărul de azi prezentăm dialogul care a avut loc cu cooperatorii din Urechești, urmînd ca într-un număr viitor să înserăm dezbaterile din municipiul Focșani.

ILIE JITIA. **Evoluția pe scară animală înseamnă în ultimă instanță și evoluția creierului. Ce ne puteți spune, însă, în mod deosebit, despre evoluția funcțională a creierului uman.**

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU. Mai întîi, trebuie să precizez că, în general, creierul omenesc este un gigantic agregat totalizînd 15 miliarde de neuroni, apți, fiecare, să participe la 10 miliarde de circuite. Acest agregat a avut o apariție bruscă datorită mutației genetice ce a determinat nașterea organismului uman. Deci, nu vom vorbi despre evoluția creierului ca atare. Ceea ce trebuie să consemnăm de la început este însă faptul că odată cu apariția acestui creier definitoriu pentru om, apar și colosale, imprevizibile disponibilități. Noi nu reușim să valorificăm într-o viață lungă și foarte activă mai mult de 10 la sută din potențialul cerebral. Restul rămîne în rezervă. Poate că în aceasta și constă explicația creativității umane prin nesfîrșite combinații și variante ce se construiesc în cimpurile emisferelor cerebrale. Pentru că cel mai remarcabil fapt ce trebuie consemnat aici este cel al continuei elaborări de operații, ten-

(Continuare în pagina a 3-a)

555-924

O NOUĂ CALITATE ÎN PROCESUL DE EDUCAȚIE ȘTIINȚIFICĂ

(Urmare din pagina 1)

trebuie să se concentreze și să dezvolte programul de educație politică din cadrul formelor învățămîntului politic și educativ de masă. În același timp trebuie să țină seama de posibilitățile și rezultatele întregului proces educativ, de educația prin artă și cultură desfășurată de instituțiile cultural-artistice, cît și de preocupările de creație tehnico-științifică și cultural-artistică de masă. Dacă aceste legături nu se statornicesc permanent, nu se adîncesc și nu sînt convergente, munca de educație nu se ridică la o nouă calitate, nu este eficientă. Numai ca parte organică a întregului sistem de influențare politico-educativă în activitatea curentă, zilnică, la fiecare loc de muncă, în timpul liber și în mediul în care trăiesc oamenii, educația științifică poate găsi maximă receptivitate și se poate solda cu rezultatele scontate.

— *La acest proces vast de educație științifică trebuie să participe — așa cum se considera la un moment dat — doar specialiștii de cea mai înaltă calificare profesională ?*

— În traducerea în viață a sarcinilor trasate de partid pe linia formării unei concepții științifice, materialist-dialectice despre lume nu mai este suficient să fie folosite doar cadrele cele mai calificate dintr-un domeniu sau altul al științelor moderne. Experiența de pînă acum ne-a dovedit că dispunem de un fond de oameni mult mai larg capabili să contribuie la procesul de educație. Cu alte cuvinte, este timpul să fie folosite, la locurile de muncă, la nivelul comunelor sau orașelor toate cadrele instruite și calificate, care depun pasiune și sînt capabile să obțină rezultate superioare în procesul de educație științifică. Numai astfel procesul educațional se va ridica la cotele cele mai înalte. Totodată, experiența de pînă acum ne-a dovedit că dispunem de mijloace în toate instituțiile specializate ; de învățămînt, de cultură, în unitățile economice, care nu sînt încă puse în slujba creșterii eficienței muncii de educație științifică și tehnică. În același timp este nevoie ca în acest an să fie cuprinse în procesul de educație științifică masele largi de oameni ai muncii. Din acest punct de vedere mai sînt multe datorii de împlinit pe linia generalizării universităților cultural-științifice în toate comunele, a creșterii numărului de cursuri științifice și de cercuri tehnice. Ele nu răspund nici ca număr, dar mai ales ca activitate, nevoilor manifeste ale oamenilor muncii din toate unitățile economico-sociale. De asemenea, mai există încă unele prejudecăți și manifestări de formalism în ceea ce privește promovarea cursurilor cu caracter tehnic la sate, uitîndu-se faptul că membrii cooperativelor de producție au în egală măsură nevoie de ridicarea nivelului de cunoștințe științifice și tehnice. Numai astfel se va putea dezvolta permanent spiritul creativ al maselor și implicit contribuția lor la îndeplinirea sarcinilor de producție.

— *O condiție absolut obligatorie privind realizarea acestei noi orientări în munca de educație științifică, a creșterii calității și eficienței ei este preocuparea atentă în ceea ce privește elaborarea programelor de activități. De ce factori anume, credeți că trebuie să se țină seama, în întocmirea lor și ce trebuie să cuprindă programele ?*

— Mai întîi, ele trebuie să fie optim corelate cu cerințele și condițiile diferitelor categorii de oameni ai muncii cărora li se adresează, cu cerințele fiecărei localități. Totodată, ele trebuie să cuprindă cele mai noi cuceriri din cunoașterea contemporană, cele mai noi concepții despre natură, viață și societate pe care le oferă biologia și genetica, fizica și astrofizica, chimia și medicina, ramurile științifice care cunosc o puternică dezvoltare în secolul nostru pe linia cunoașterii Universului. În același timp este nevoie de o mare accesibilitate în rîndul maselor a acestor cunoștințe de ultimă oră, care trebuie să pătrundă în conștiința oamenilor. De aceea este necesară o atenție deosebită din partea comisiilor de răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice, pentru tematica cursurilor, pentru programe tematice bine fundamentate din punct de vedere ideologic și filozofic, vizînd tragerea unor concluzii ferme care să consolideze și să dezvolte concepția științifică, marxist-leninistă asupra vieții. Este nevoie să se reflecte în mod combativ și argumentat lupta împotriva tuturor mentalităților și ideilor greșite, asupra tuturor rămășițelor oricărei forme de misticism sau poziții înapoiate față de muncă, față de viața de familie, de raporturile sociale, față de întreaga noastră societate. Pe această linie, Comisiei centrale pentru răspîndirea cunoștințelor cultural științifice îi revin nenumărate obligații și îndatoriri, deoarece ea trebuie să elaboreze materiale cu caracter de îndrumare tematică, informativă, ținînd seama de criticile, propunerile și sugestiile asimilate cu prilejul unor consfătuiri sau analize efectuate în întreaga țară. În același timp, este necesar să se elimine paralelismul ca și aspectul lacunar al unor planuri și programe de acțiune, prin consultarea de către comisiile teritoriale, a maselor, a conducerii unităților economice, a cadrelor cu experiență în această muncă.

— *În procesul de făurire a unei concepții despre natură, viață, societate sînt folosite, desigur, foarte multe metode și forme, care toate la un loc formează o unitate în toată diversitatea de mijloace. În acest context, ce rol ocupă noua colecție de popularizare apărută în cadrul Editurii științifice și enciclopedice ?*

— Trebuie să spun că este un început bun pe linia promovării unei literaturi de popularizare de certă calitate. De aceea, colecția „Știința pentru toți" se impune și începe să devină o prezență activă în procesul de educație. Este nevoie însă ca ea să pătrundă în toate comunele, pentru toate vîrstele, și să devină una din lecturile predilecte, care să determine, după primele inițieri, arzătoarea nevoie de studiu aprofundat, noi și importante întrebări care să-și găsească răspunsul, în forme și prin mijloace variate, în cadrul emisiunilor de radio și televiziune, al documentarelor științifice, al spectacolelor și expozițiilor, care dezbat cele mai noi cunoștințe privind natura viața și societatea.

AGENDĂ

● **Brigăzi științifice** iau parte la dezbateri în întreprinderi pe tema „Cercetarea științifică, dezvoltarea tehnologică și introducerea progresului tehnic în lumina măsurilor adoptate de Conferința Națională a partidului" ● **La Brașov** se desfășoară între 3—10 ianuarie 1978 cursuri și activități de perfecționare didactică și științifică pentru profesorii de matematică, fizică, biologie și chimie ● **Sala Sporturilor din Sfîntu Gheorghe** a devenit gazda celei de a IX-a expoziții naționale de porumbei călători, remarcabilă colecție de exemplare de mare performanță națională și internațională ● **Un program de cercetare științifică,** la care au participat specialiștii Muzeului de artă din Cluj-Napoca a avut ca rezultat elaborarea unor cataloage patrimoniale privind zestrea acestei instituții culturale ● **Tractoristul Ilie Pui**, a descoperit întîmplător la Tilbiș — Mureș, în timpul lucrărilor agricole, vestigii importante aparținînd culturii prototracice Coțofeni ● **Școala din Sălcud** a împlinit 125 de ani de atestare documentară ● **Un grup de medici și ciberneticieni** a realizat un procedeu de determinare cu calculatorul electronic a insulinei serice din sînge, în decurs de cîteva minute, față de 10—12 ore cît erau necesare pînă acum ● **Observatorul astronomic popular din Rm. Vîlcea** a deschis o expoziție științifică intitulată „Universul astral" ● **Cadre didactice din județul Teleorman** au creat o serie de dispozitive pentru studiul cîmpului electric cu ajutorul ionilor colorați precum și pentru demonstrarea experimentală a etapelor fenomenului de fotosinteză ● **Noi metode** pentru profilaxia afecțiunilor reumatismale, bazate pe iradierea cu ajutorul curenților de înaltă frecvență și ultrasunete, experimentate de cercetători bucureșteni, au fost generalizate în practica medicală din țară.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Un prețios îndreptar terapeutic

De curînd a apărut în Editura Medicală, lucrarea „Tratamentul medicamentos în infecții", semnată de directorul Spitalului clinic de boli infecțioase Colentina, conf. univ. dr. Al. Duminică Moisescu și dr. E. Toma, asistent universitar. Volumul se adresează medicului specialist în bolile infecțioase cît și cadrelor medicale din domeniul medicinii generale. Cartea, un îndreptar terapeutic actualizat pe baza ultimelor noutăți medicale, răspunde la o cerință esențială : aceea de a demonstra și prezenta concret și complex cele mai adecvate terapii în domeniul bolilor infecțioase, bacteriene și virale. La începutul fiecărui capitol sînt prezentate noțiunile de clinică, minime, care pot ajuta la înțelegerea terapiei recomandată în boala respectivă. „Tratamentul medicamentos în infecții" este un studiu cu atît mai valoros, cu cît el este rezultatul observațiilor făcute de autori în timpul îndelungatei lor practici medicale, cît și în cadrul activității lor pedagogice în învățămîntul postuniversitar.

„Fiziologia și fiziopatologia reproducerii umane"

La „Editura Medicală" a apărut primul volum din seria monografică de „fiziologie și fiziopatologie" (sub redacția : I. Teodorescu Exarcu), consacrat reproducerii umane (într-un stadiu avansat se află „fiziologia și fiziopatologia sistemului nervos"). Structurată în două mari părți, lucrarea prezintă — pe linia prioritară a politicii noastre demografice —, într-o concepție medicală modernă, cele mai noi date legate de „procesul de perpetuare a organismelor vii, prin producerea de noi indivizi...". O tratare exhaustivă, competentă aduce în atenția cititorului progresele importante realizate recent a căror eficiență pentru starea de sănătate a oamenilor este cunoscută. Autoritatea științifică și îndelungata experiență profesională a autorilor, în dificila lor sarcină de a prezenta „la zi" aceste preocupări moderne, se sprijină pe o bogată bibliografie precum și pe un adecvat aparat ilustrativ, deosebit de sugestiv și care ajută mult la înțelegerea mai exactă a unor procese fiziologice.

Laboratorul din inima pădurii

● Rezervația dendrologică cu raritățI din diferite zone geografice ale globului ● Păduri din Banat și Transilvania plantate cu o specie de nuc mult mai productivă ● Un arbore rășinos pentru cîmpii și delta Dunării.

La 10 km de Deva, în pădurea străbătută de cursul Mureșuiui și canalului Strei, se află una dintre cele mai vechi rezervații dendrologice din țară, unde au fost aclimatizate succesiv numeroase specii de arbori și arbuști originari din diferite zone ale globului. Aici este amplasată o unitate a Institutului de cercetări și amenajări silvice, Centrul de aclimatizare și experimentare forestieră Simeria, un laborator științific care a reușit să creeze veritabile filtre naturale pentru protecția mediului înconjurător.

Virsta înaintată a multor arbori ca și dimensiunile lor excepționale — cum avea să ne spună ing. AUREL HULEA, șeful Centrului — au permis formularea, prin cercetări, a unor concluzii cu privire la cerințele ecologice a unor specii indicate a fi extinse în cultura forestieră în vederea ridicării productivității pădurilor noastre. S-a realizat și o colecție de arborete experimentale exotice, stațiunea devenind o prețioasă sursă de semințe și un centru de difuzare a unor mari cantități de puieți exotici. Acum rezervația a devenit un laborator natural unde se îmbină studiul biologiei speciilor exotice cu producția, numeroși elevi și studenți făcind cursuri practice pentru însușirea disciplinelor botanice. Arboretumul Simeria cuprinde o colecție științifică de plante lemnoase și arbori experimentali grupați după criterii sistematice, ecologice sau fitogeografice, specificul ei fiind acela al aclimatizării de noi specii și al experimentărilor forestiere. Calitatea deosebită a unor specii a dus la extinderea lor în cultură și la difuzarea lor spre a înfrumuseța spațiile verzi de la orașe și sate. De exemplu, la București s-au trimis pini, magnolii și alți arbuști, iar la Herculane exemplare de magnolia cobus de talie mare, sălcii plîngătoare și o colecție de trandafiri.

Din punct de vedere botanic, colecția de plante lemnoase conține numeroase specii rare ca : bradul argintiu originar din China și America de Nord, tuia ce provine din California, plariul din Australia, teiul argintiu din Himalaia, laricele, arțarul, socul negru din Extremul Orient sau magnolia și cătina originare din America de Nord. De menționat că aici se află arbori și arbuști de mari dimensiuni și virstă înaintată ca : platanul australian inalt de 23 m și în virstă de 120 ani, liliodendronul american 23 m și 70 ani, bradul grecesc 19 m și 70 ani, bradul caucazian 22 m și 80 ani, arborele de plută de Amur 19 m și 60 ani, magnolia americană 19 m și 70 ani etc.

Relativ la activitatea științifică din stațiune, cele 2 000 de unități arboricole sînt urmărite în comportarea lor în condițiile țării noastre, procesul de testare durînd între 10 și 20 ani. În momentul cînd apare fructificația încep lucrările de multiplicare, speciile fiind introduse într-una din cele două pepiniere iar producția este difuzată fie ca material săditor pentru spații verzi fie ca noutăți pentru cultura forestieră. În ceea ce privește noii taxoni, specii care s-au dovedit că se comportă bine ca rezistență și din punct de vedere al creșterii și calității lemnului, iată cîteva noutăți : s-a relevat că **nucul negru,** originar din America de Nord, prezintă calități deosebite și anume poate fi cultivat în pădure înlocuind cu succes nucul comun, fapt dovedit de industria mobilei care a prelucrat noile stocuri de materiale. Este avantajos deoarece de pe aceeași suprafață se obține o masă lemnoasă mai mare de nuc negru. Dealtfel culturile de nuc negru au și fost răspîndite în ocoalele silvice Pecica, jud. Arad, și în Săcuieni, jud. Bihor, iar culturi restrînse sînt în jud. Caraș-Severin și jud. Timiș și se tinde la extinderea lui în lunca Dunării, recent fiind cultivat în jud. Olt. O altă specie, cu bune perspective, dar care n-a fost încă extinsă, este arborele denumit științific Metasequoia Glyptostroboides, rășinos din flora montană a Chinei, cu aspectul chiparosului de baltă. La Simeria a avut creșteri spectaculoase, aproape un metru pe an și n-a suferit de rigorile climatului. În 1951 prof. Al. Borza a adus din China un ghiveci cu 10 puieți, care după ce au crescut în pepinieră au fost plantați. Se înmulțește pe cale vegetativă, prin mlădițe, în condiții de seră. Acum este plantat în toate colecțiile stațiunii și cercetătorii speră să realizeze un rășinos pentru luncile joase, cîmpie, deltă sau lunca Dunării.

Arborele de plută (PHELLODENDRON AMURENSE)

Iată cîteva dintre noile specii trimise în țară de specialiștii din Simeria : bradul grecesc, chiparosul californian, bradul caucazian și pirul galben, dintre rășinoase, iar dintre foioase magnoliile, arborele Catalpa mare, căruia i se mai spune și vanilia forțată. Acest arbore înflorește în iulie, e asemănător castanilor, are frunzele la fel cu floarea soarelui iar fructele sînt ca păstăile cilindrice și seamănă cu vanilia. El crește acum la Deva, Orăștie și Geoagiu și a fost trimis și în alte orașe. Un alt rășinos este Forsiția aurie, cu flori aurii și frunzele de un verde pronunțat, originar din America de Nord. Tulipierul, tot american, are frunzele în formă de liră iar florile seamănă cu laleaua. Magnolia acuminata dă fructe de forma castraveților iar magnolia cobus, din Japonia, are florile în genul crinilor albi și din fructele ei se extrage o esență.

SIMION SĂVEANU

Brigada ştiinţifică „Magazin" în judeţul Vrancea

EVOLUŢIA OMULUI ŞI CUNOAŞTEREA

O înnoire a darwinismului?

● Rezervorul genetic al organismelor ● Ce se înţelege astăzi prin selecţia naturală ● Există oare caractere neutre? ● Teoria sintetică a evoluţiei ● Gene în două sau mai multe forme ● Noua teorie a evoluţiei: multe gene se fixează în afara selecţiei naturale.

ION ŞTEFAN. **Se vorbeşte foarte mult despre o înnoire a darwinismului. Este exact? Şi dacă, da, care este semnificaţia fenomenului?**

Dr. CONSTANTIN MAXIMILIAN. Da, este adevărat. Aceasta nu înseamnă că se pune la îndoială evoluţia şi evoluţionismul ca atare. Dovezi impresionante demonstrează, dincolo de orice îndoială, că tot ce înseamnă „viaţă" este rezultatul unei îndelungate transformări. Este contestată doar importanţa relativă a factorilor care au generat întreaga diversitate a formelor sub care există „viaţa".

Pentru marea majoritate a geneticienilor contemporani, de tradiţie darwinistă singurul agent major al evoluţiei a fost selecţia naturală. Ea a fost cea care a ales din diversitatea accidentelor genetice — a mutaţiilor — prezente în orice populaţie, genele care vor intra în rezervorul genetic al populaţiei şi tot ea a decis care gene vor fi eliminate. Firesc selecţia naturală, în sens modern nu presupune — aşa cum s-a crezut la începuturile darwinismului — supravieţuirea celor mai apţi şi extincţia celor neadaptaţi la mediu, ci mult mai simplu, natalitate şi mortalitate preferenţială; purtătorii unei structuri genetice favorabile trăiesc mai mult, au mai mulţi descendenţi şi, implicit, mai multe şanse de a transmite generaţiei următoare propriile lor gene. În mod necesar genele lumii vii sînt avantajoase — conferind purtătorilor lor un potenţial adaptativ superior comparativ cu cei care nu le au. Întîmplarea a avut o participare minoră — întîmplare înseamnă, în acest context, mutaţie. Dar cum mutaţiile au un caracter întîmplător, selecţia a fost „obligată" să aleagă din ceea ce a avut la dispoziţie. De aceea, speciile sînt aşa cum sînt şi nu cum ar fi fost cel mai bine să fie.

Dar cu toate eforturile făcute a fost imposibil să se demonstreze că toate caracterele sînt utile. Se contura astfel o primă şi tulburătoare întrebare: nu cumva există şi caractere neutre? Era imposibil de găsit răspunsul corect deoarece, se spunea, este deajuns ca o genă să aibă un avantaj de 1 la sută şi se fixează.

Tezele darwinismului modern erau „sprijinite" de un arsenal matematic descurajator pentru neiniţiaţi; teoria sintetică a evoluţiei aducea o explicaţie satisfăcătoare chiar dacă lăsa fără răspuns nenumărate întrebări.

Teoria evoluţiei moderne

ION ŞTEFAN. **Ce descoperiri au impus revizuirea teoriei sintetice a evoluţiei?**

Dr. CONSTANTIN MAXIMILIAN. Probabil cel mai important rol l-a avut genetica biochimică. Ea a demonstrat că există o surprinzătoare variabilitate enzimatică. Mai exact că o proteină oarecare poate exista în zeci de variante. Cum fiecare dintre ele este sub control genetic, trebuie să admitem că există o remarcabilă diversitate genetică. Conform unor estimări minimale cel puţin 30 la sută dintre gene există în două sau mai multe forme (alele). Este greu de presupus că fiecare dintre ele este avantajoasă, chiar dacă populaţia ocupă un spaţiu considerabil cu condiţii de mediu extrem de variate. Singura explicaţie plauzibilă este aceea că multe gene scapă selecţiei naturale — cu alte cuvinte că se pot fixa în absenţa selecţiei naturale. Aceasta este — formulată lapidar — celebra teorie a evoluţiei nedarwiniene. Ea admite implicit că marele făuritor al evoluţiei a fost întîmplarea. Trebuie subliniat însă că ea nu elimină rolul selecţiei naturale, ci îi reduce importanţa.

Nu toate mutaţiile au participat în egală măsură la diversificarea speciilor. Aceasta este cea de a doua concluzie majoră impusă de genetica contemporană. Mutaţiile „obişnuite" — mutaţiile consecutive substituirii unei singure baze din lanţul de ADN, mutaţiile care antrenează înlocuirea unui singur aminoacid în structura proteinei au contribuit doar la diversificarea speciilor (populaţiilor). Speciaţia a fost condiţionată de mutaţii particulare la nivel cromozomial — de modificări ale numărului de cromozomi sau de remanieri ale materialului cromozomial. Şi ele au avut un caracter individual. Speciaţia — surprinzătoare concluzie — a început cu un simplu accident cromozomial — cel puţin pentru multe specii — survenit într-un cuplu. Restul evoluţiei a fost opera micilor mutaţii, a proceselor genetice întîmplătoare şi evident a selecţiei naturale.

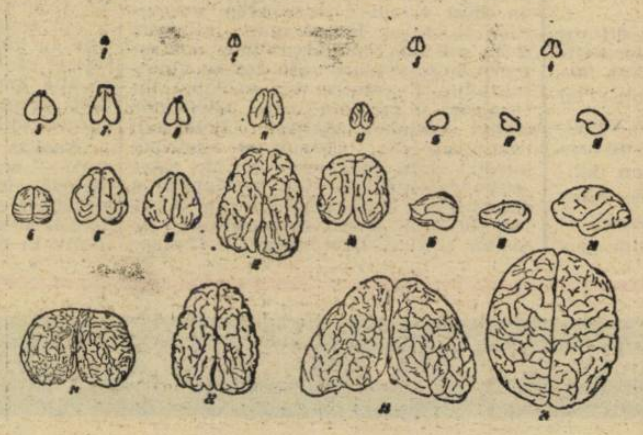
Dar... chiar rolul selecţiei trebuie privit cu totul altfel. Noi am crezut că ea a „împins" evoluţia pe drumuri noi, uitînd adesea că selecţia a avut mai curînd un rol stabilizator, că ea a ameliorat adaptarea la mediu.

Există gene mobile?

Genetica populaţiilor, a devenit la rîndul ei ţinta unor critici violente. Ea nu explică fenomenele evoluţiei în ansamblu, ci caută formule pentru fenomene mai mult sau mai puţin reale.

Ne găsim în faţa unor fapte noi care cer o explicaţie nouă. Cert, vechiul evoluţionism n-o poate da. Ne trebuie un sistem conceptual inedit, capabil să explice fenomene peste care pînă acum am trecut cu multă uşurinţă. Apoi, ritmul descoperirilor actuale, impresionant, ne va obliga să ne remaniem continuu concepţiile. Vreau să dau un singur exemplu. Foarte recent s-a descoperit o categorie nouă de gene — genele mobile — gene capabile să-şi schimbe locul în universul genetic al individului. Descoperirea este cu totul neaşteptată şi în flagrantă contradicţie cu legile geneticii clasice (încă una dintre dogmele geneticii de ieri a fost anulată — şi nu este singura). Nu se ştie care e întreaga semnificaţie a acestei descoperiri, dar se crede că ea va modifica profund nu numai concepţiile actuale asupra fenomenelor genetice fundamentale dar că va antrena şi o restructurare a teoriei evoluţioniste. Apoi pe măsură ce vom descifra mai bine structura cromozomilor vom descoperi noi modificări cromozomiale, modificări care au jucat un rol evolutiv important.

Noul evoluţionism abia se scrie. Tot ce putem spune este că va fi mult deosebit de cel în care am crezut cîteva decenii.



Variabilitatea volumului şi cutării emisferelor cerebrale la mamifere începînd de la cele mai puţin dezvoltate pînă la om (24)

Informaţia în lumea vie

● Organismele şi condiţiile de mediu ● Mecanismele prin care sînt recepţionate şi prelucrate informaţiile ● Rolul structurilor endocrine ● Cercetări româneşti privind transmiterea fluxului nervos.

TĂNASE GEORGESCU. **Însuşirea informaţiei este proprie doar materiei vii?**

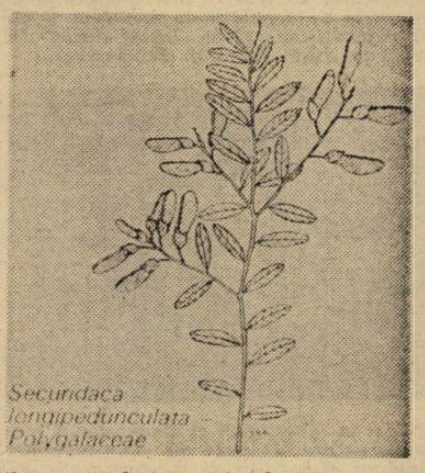
Dr. MARCEL ULUITU. Adaptarea organismelor la condiţiile de viaţă, adaptare efectuată în scopul conservării individului şi a speciei, presupune crearea de mecanisme de însuşire a stimulilor mediului ambiant, care nu-i decît o însuşire a informaţiei. Aceasta nu este proprie numai organismelor vii, ci întregii materii, însă numai materia vie este în stare să răspundă în anumite limite, adaptativ, adică informaţia poate să fie inclusă în sistemul viu ca răspuns integrat conform necesităţilor păstrării vieţii. Dacă materia nevie îşi însuşeşte informaţia, ea îşi schimbă forma sau anumite proprietăţi. De exemplu, o piatră în cădere, va păstra urmele coliziunilor pe care le-a avut, schimbîndu-şi forma; sistemele electronice moderne păstrează şi ele informaţia, de exemplu, pe o bandă magnetică, fără însă ca prin aceasta să poată acţiona asupra elementelor mediului, în timp ce răspunsul organismului viu, după ce şi-a însuşit informaţia, este îndreptat selectiv spre elementele naturii ca izvor de informaţie.

TĂNASE GEORGESCU. **Care sînt etapele şi mecanismele de recepţionare a informaţiei în lumea vie?**

Dr. MARCEL ULUITU. Însuşirea informaţiei din mediu presupune un efort din partea organismului, un efort care are ca scop recepţia informaţiei, transmiterea în sistemul viu, stocarea ei, prelucrarea şi elaborarea comenzii. Dacă la organismele inferioare recepţia informaţiei apare ca un proces global, care include întregul lanţ menţionat mai sus, într-o reacţie imediată, ca urmare a contactului direct de cele mai multe ori mecanic sau clinic, la organismele superioare au apărut organe specializate pentru realizarea procesului de captare a informaţiei şi elaborare a răspunsului. Astfel, organismul superior dispune de un sistem extrem de sensibil pentru cele mai diferite tipuri de informaţie, avînd structuri specializate, structuri aparţinînd sistemului nervos. Dispune, de asemenea, de o reţea de transmitere a informaţiei recepţionate, de centri nervoşi de analiză a informaţiei primite, de confruntare a acesteia cu informaţia depozitată anterior, pe baza căreia se elaborează comanda de către o reţea de transmitere a comenzii şi de organe de efectuare, adică, organele prin care organismul îşi defineşte o anume atitudine faţă de mediu. În procesul evoluţiei, s-au păstrat şi mecanismele locale, celulare, prin care sistemul nervos — la vieţuitoarele superioare — pune sub stare de tensiune organismul întreg, pe o durată mult mai lungă decît acţiunea stimulului. Este vorba de un răspuns umoral, realizat prin structurile endocrine, care asigură mijloacelor organismului timpul necesar pentru a acţiona, modificînd concomitent şi posibilităţile de răspuns ale stimulului. De fapt, cele spuse mai sus reprezintă o schemă simplificată a însuşirii de către organism a variaţiilor energetice ale mediului ambiant. Este necesar în completarea schemei să amintim totuşi că însuşirea informaţiei are la bază — la scara tuturor vieţuitoarelor — modificări la nivelul edificiilor macromoleculare.

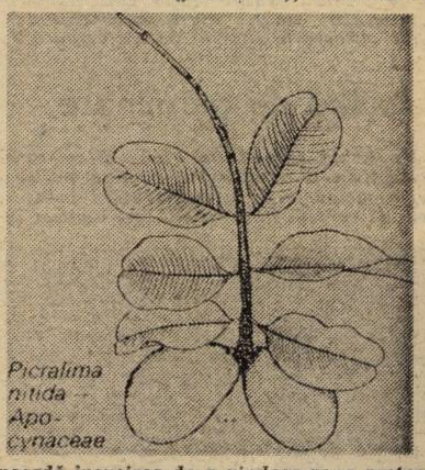
Plante care vindecă

Cercetătorii africani semnalează o serie de rezultate în tratarea unor boli cu ajutorul plantelor medicinale. Un astfel de tratament, deosebit de eficient în cazuri de psoriazis, este cel oferit de proprietă-



Securidaca longipedunculata — Polygalaceae

ţile pe care le are coaja plantei cunoscute sub denumirea de Securidaca longipedunculata (foto nr. 1). În ceea ce priveşte Picralima nitida (foto nr. 2), rădăcina ei



Picralima nitida — Apocynaceae

posedă însuşirea de a vindeca zona zoster, în foarte scurt timp.

Laserul şi hipertensiunea

La Institutul de patologie din Alma-Ata se foloseşte cu bune rezultate o metodă de tratament interesantă: radiaţia laser roşie în tratarea hipertensiunii. În acest scop a fost construit un aparat pentru iradierea acelor locuri de pe corp unde se află ganglionii nervoşi care reglează tonusul vascular. După 3—4 şedinţe, tensiunea arterială începe să scadă, gradul de viscozitate a sîngelui se reduce, durerile de cap dispar. În unele cazuri, după un tratament complet de laseroterapie, tensiunea se menţine normală un an de zile.

Ambulanţă pentru noi-născuţi

Specialiştii vestgermani au pus la punct o ambulanţă (în imagine) pentru transportul noi-născuţilor. Ea este echipată cu un grup electrogen şi aparatură spe-

cială pentru transfuzii şi reanimare, aparate pentru urmărirea electro-cardiogramelor, dispozitive de climatizare şi radiofonie precum şi un spaţiu comod pentru personalul medical însoţitor.

Dezvoltarea funcţională a creierului

(Urmare din pagina 1)

dinţe, matrice funcţionale, sisteme închise sau deschise. Creierul mereu se organizează sau se programează, unitatea sa de lucru fiind denumită sugestiv construct. Deci e vorba de ceva ce a fost achiziţionat sau construit pe parcursul vieţii. Interacţiunile cu lumea sînt mijlocite prin interacţiuni lăuntrice care se schematizează şi stabilizează, servind ca verigi în lanţurile noilor interacţiuni. În aceasta şi constă evoluţia funcţională a creierului despre care m-aţi întrebat şi care este perpetuă şi riguros determinată de corelaţiile socio-culturale şi de activitatea proprie. Ne naştem ca personalităţi umane nu odată cu naşterea propriu-zisă, ci pe parcursul vieţii, prin învăţare şi educaţie (enculturaţie). Creierul îşi construieşte mecanismele în cadrul unor sisteme informaţionale şi programatice care sînt supraindividuale şi aparţin naşterii sociale. De aceea, nu trebuie să se absolutizeze dotaţia ereditară. Aceasta este un fapt real, indiscutabil, dar nu este cazul să se uite că evoluţia nu este informaţională şi că ea nu prefigurează nici una din operaţiile de tip logic sau matematic. Sub raport psihologic, ereditatea înzestrează pe subiect cu disponibilităţi funcţionale foarte generale şi care pot fi favorabile sau nefavorabile pentru realizarea de sine. Fără învăţare şi educaţie însă, conştiinţa şi personalitatea umană n-ar fi posibile. Adăugăm că însăşi destinul şi forma concretă a personalităţii sînt dependente de condiţiile în care subiectul se formează şi exersează. Astfel, dacă în secolul nostru, nivelul generic de inteligenţă s-a deplasat spre zonele superioare, dezvoltarea intelectuală a copilului accelerîndu-se cu aproximativ un an, aceasta nu se explică prin modificări infrastructurale ale creierului, ci prin regimul în care potenţialul cerebral este valorificat în etapa celei de-a doua revoluţii tehnico-ştiinţifice.

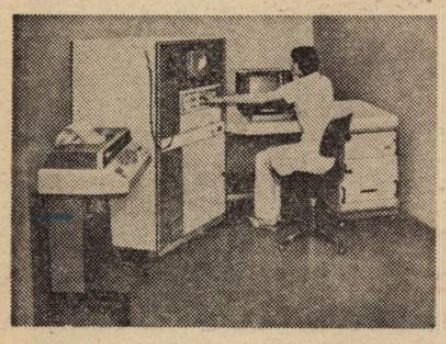
ILIE JITIA. **Care sînt concluziile cercetărilor întreprinse de dv.?**

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU. Considerînd că toate structurile operaţionale ale intelectului sînt dobîndite, am elaborat teoria anticipării operaţionale care-şi propune ca prin tehnici de interiorizare şi antrenament modelatoriu să elaboreze mai devreme şi într-o ordine strictă operaţiile necesare. Astfel, cînd subiecţii mei nu erau în stare să rezolve un anumit tip de probleme, am căutat ce anume operaţie le lipseşte şi, prin antrenamente speciale, am constituit-o, obţinînd, apoi, cu uşurinţă rezolvarea respectivei probleme.

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

Scintigraf perfecționat

Un echipament perfecționat pentru scintigrafie (în imagine) a fost creat în laboratoarele Universității de medicină și ale Universității de științe „Jozsef Attila" din Seghedin (R.P. Ungară). Echipamentul —



utilizat în investigații și diagnosticări medicale — are la bază un minicomputer dotat cu dispozitive de memorizare a datelor obținute în investigațiile medicale, în stare să realizeze analize instantanee și să simuleze diverse procese fiziologice și de control. Echipamentul, care produce scintigrafii color, oferă și posibilitatea unor observații directe, pe un ecran TV.

Lichid de germinare

Un lichid special (în imagine) pe care specialiștii îl consideră capabil a revoluționa metodele de experiment în institutele de cercetări agricole a fost realizat în

Marea Britanie. Substanța respectivă oferă condiții neobișnuite pentru germinarea semințelor, grăbind evoluția plantei. Astfel, cercetarea poate fi accelerată, devansîndu-se ciclurile clasice lente de trecere a plantelor spre maturizare.

De sîmbătă pînă sîmbătă

● **FURTUNI PUTERNICE ÎNSOȚITE DE VISCOL** s-au abătut în primele zile ale anului asupra unor țări europene. Marți, pe întinse zone din R.F.G. a viscolit puternic. Vîntul a suflat cu o viteză de circa 125 km/h în regiunea litoralului Mării Nordului. În Cehoslovacia, la Praga, viteza vîntului a atins 109 km/h, iar în zona Cehiei centrale a nins abundent, vîntul atingînd 122 km/h. Puternice furtuni au bîntuit și pe întreg teritoriul Angliei, fiind însoțite de ploi.

● **SPECII RARE.** În Albania există un lac — Pogradec — unde trăiesc o serie de viețuitoare care nu au fost identificate în alte părți ale globului. Acest lac, adevărat „muzeu" de fosile vii, este îndeaproape studiat de oamenii de știință albanezi pentru a putea explica fenomenele care au permis conservarea unor specii dispărute în restul lumii.

● **POPULAȚIA TERREI** este de aproximativ 4,2 miliarde locuitori conform statisticilor demografice ale O.N.U. În prezent, în lume se nasc patru copii în fiecare secundă. Se estimează că în cursul anului 1978 numărul locuitorilor Terrei va spori cu 83 milioane.

● **ANIMAL URIAȘ.** Rămășițele unui animal preistoric uriaș au fost descoperite în nordul Crimeei. Colții animalului au o lungime de 290 și 330 cm. Specialiștii apreciază că este vorba de un mamut în vîrstă de 50 de ani care ar fi trăit pe actualul teritoriu al Crimeei cu 100 000 de ani în urmă.

● **TUTUNUL NU SE DEZMINTE.** În fumul de țigară se află o substanță, denumită „rutină", care favorizează formarea cheagurilor de sînge. Substanța respectivă, care se mai găsește și în unele legume (cartofi, roșii) se răspîndește mult mai ușor în sînge prin inhalarea fumului de tutun. Așa se explică și atacurile de cord mai frecvente la fumători. Sînt concluziile la care au ajuns doi cercetători de la spitalul universitar „Cornell" din New York.

● **FLUTURII BRAZILIENI,** exemplare tropicale cu aripioare multicolore, sînt pe cale de dispariție. Anual sînt „capturați" 100 milioane de fluturi ale căror aripioare sînt folosite la confecționarea... suvenirurilor. Articolele produse de meșteșugari sînt căutate tot mai mult. Autoritățile încearcă să pună capăt acestui comerț cu urmări nefaste pentru fluturi.

magazin **enciclopedie**

Mediul ambiant al organismului

● Dezvoltarea civilizației tehnice, măsurată în decibeli ● Zgomotul excesiv e o noxă, dar și liniștea excesivă ! ● Poluarea sonoră analizată în laboratoare și măsurile profilactice

Omul nu a trăit niciodată în cadrul unei liniști absolute și de aceea zgomotele naturale de care a fost înconjurat pe tot parcursul evoluției sale nu numai că nu-l deranjează, dimpotrivă, îi sînt un cadru necesar, firesc, ba chiar indispensabil. Iată, de pildă, vuetul mării, cîntecul păsărilor din pădure, șuierul vîntului etc. nu „poluează" ambianța noastră sonoră și nu ne pun la grele încercări sistemul nervos. Lipsiți de sunetele naturii și de vocile omenești, dimpotrivă, ne simțim deposedați de ceva necesar vieții noastre normale. Problemele încep să se constituie în privința poluării sonore atunci cînd zgomotele tehnice, create de om, devin excesive. Acum cîțiva ani, la Knoxville (S.U.A.) o experiență a arătat că un grup de cobai, supuși unei... audiții muzicale forte (bineînțeles, nu simfonice) timp de 88 ore eșalonate pe mai multe zile, au ajuns cu 25% din celulele urechii interne distruse, iar un zgomot „muzical" de 125 decibeli le-a distrus total celulele respective.

Omul trăind în marile orașe își expune tot timpul timpanele în primul rînd unui zgomot continuu de fond ; la acesta, putem adăuga diverse forme, deloc neglijabile : dacă telefonul, sunînd, produce 70 decibeli chiar și el, motocicleta (cu 110 decibeli) și mai ales perforatorul de asfalt (cu 120) sînt surse mai vrednice de luat în seamă în raport cu poluarea sonoră. Ior motorul unui avion cu reacție produce 150 decibeli și o ființă mai fragilă, cum este cobaiul, aflîndu-se la un metru de această sursă de zgomot, după zece minute moare ucisă de vibrație, ba mai mult, pielea plesnește ca la arsuri.

S-a constatat că în orașele foarte zgomotoase, majoritatea persoanelor trecute de vîrsta de 50 de ani nu mai aud bine. Dar zgomotele bogate în decibeli nu au efect nociv numai asupra auzului ; șocul poluării sonore se îndreaptă, de asemenea, și asupra sistemului nervos, tulburînd deopotrivă funcțiunile digestive, ca și respirația. Studiile contemporane, cu toată întocmirea în amănunțime a unui amplu catalog de zgomote, cu toată măsurarea raportului între frecvență, durata și discontinuitatea zgomotului (ca factori determinînd gradul de nocivitate a zgomotului), încă nu au reușit să stabilească absolut toate urmările poluării sonore asupra organismului.

Cauzele zgomotelor sînt foarte diferite (impactele mecanice, șocurile, torentele lichide, exploziile, forțele alternative mecanice și magnetice, rezonanțele etc.), iar specialiștii le clasifică în zgomote voluntare și involuntare, utile și inutile, de perturbare sau de ambianță. Dar cum definim zgomotul ? Zgomot este orice sunet pe care ne străduim să nu-l ascultăm ; de aici rezultă că și o melodie auzită prin peretele casei, atunci cînd lucrăm sau dormim, se poate considera zgomot. Bineînțeles, nocivitatea zgomotului începe de la un anume grad de sonoritate. Zgomotul începe să fie nociv între 80 și 100 decibeli, provocînd durere fizică la 120 și devenind insuportabil de la 140 decibeli în sus. Aceasta, în ce privește intensitatea ; însă nocivitatea zgomotului depinde tot astfel de frecvență (în hertzi — frecvențele stridente fiind mult mai primejdioase decît cele grave), de durată, de puritate (sunetele pure fiind mai periculoase decît cele complexe), ca și de caracterul neașteptat al unui zgomot, un zgomot previzibil fiind mai inofensiv decît unul neprevăzut.

Spuneam că specialiștii măsoară zgomotele în decibeli. 0 decibeli nu reprezintă însă liniștea absolută, ci doar limita de jos a perceptibilității urechii omenești. Tot așa, e interesant de știut că adausurile de sunete evoluează într-o progresie logaritmică și că deci, dacă un instrument muzical produce 75 dB, două instrumente de același tip nu vor produce 150 dB, ci numai 78 decibeli, iar zece instrumente — abia 85 dB și, prin urmare, o orchestră de 100 instrumente muzicale de același tip nu va da în total decît... 95 decibeli !

Cînd zicem însă, după o baie sonoră poluantă, că dorim liniște, ne exprimăm

Efectul... fotografiat al vibrației sonore a unui perforator de asfalt, asupra oamenilor

eufemistic, pentru că de fapt nimeni nu dorește liniștea totală ; pregătirile de zbor ale astronauților, incluzînd „camera tăcerii", au dus la concluzia că o liniște totală prelungită dereglează funcțiile sistemului nervos și duce subiectul la o stare de anxietate.

Azi, numeroase laboratoare din lume studiază efectele zgomotului și elaborează măsuri de igienă și profilaxie în raport cu poluarea sonoră. Omul și-a dat seama la timp de ceea ce tot el a produs, și acum studiază mijloacele de a se apăra de zgomot. Un prim pas este sistemul de construcție a unor motoare silențioase, aparate care filtrează zgomotul — lucruri pe care le și vedem apărînd în jurul nostru. Firește că, dacă un tramvai sau un autoturism au devenit silențioase, călătorul care-și pune tranzistorul la maximum neținînd seamă de ceilalți pasageri are nevoie nu de filtru silențios, ci de... mai multă educație.

V. NEAMȚU

PORTRETUL TERREI VĂZUT DIN COSMOS

(Urmare din pagina 1)

Cu ajutorul tehnicii cosmice, știința speră să rezolve foarte curînd o serie de probleme foarte acute din domeniul geologiei. De asemenea, există un vast proiect internațional pentru alcătuirea unor hărți geologice precise la nivel planetar, precum și un altul vizînd determinarea structurilor tectonice. Există mari speranțe și în privința detectării unor noi rezerve de minereuri utile, tot cu ajutorul tehnicii cosmice. Un exemplu încurajator îl prezintă însăși activitatea stației orbitale „Saliut". Fotografii transmise din Cosmos și analizate imediat după receptarea lor de către „cosmogeologi", au dus, bunăoară, la descoperirea unui amplu teritoriu, situat în Altai, bogat în zăcăminte de cositor și zinc. Detectarea din Cosmos a unui asemenea bazin minier necunoscut a permis alcătuirea unor hărți geologice precise, precum și trasarea unui minuțios și concret plan de efectuare a lucrărilor de prospectare și de deschidere a unor importante exploatări miniere. Alte fotografii luate de pe „Saliut" asupra peninsulei Mangîșlak au scos la iveală uriașe falii ale scoarței terestre, existente în această zonă. Supuse analizei, fotografiile au îndrituit pe specialiști să considere că în această zonă a planetei se află imense zăcăminte de petrol și gaze, precum și mari depozite de minereuri utile.

„Analiza geologică a informației cosmice — arată Iuri Zaițev — devine o metodă independentă de studiere a structurii scoarței terestre. Fără îndoială, aceasta va duce la un salt calitativ în cunoașterea legităților con-

structiei și dispozit
descoperirea minere
năm, subliniază ce
lerarea descoperirii
rane cu numai cin
eficiență economică
miliarde de ruble".

În momentul de
bază pentru studie
mic a planetei, d
geologic, îl consti
fotografică în deta
bului terestru. În
se obțin în manie
și color, la lumin
scop se utilizează
fiei cu radiații în
nu percepe radia
încît fenomenele
și reflecția acest
ele pot fi fixate
fotografice anume
cepute cu ajutor
tronici de imagini
grafiere este dest
deoarece imaginea
buie ferită de spe
poate să denatureze

În ultimul timp,
lizată o modalitate
celor două tehnici
Astfel, prin obține

● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INT

Diabetul vindecat cu plante

Tămăduitorii africani posedă o metodă simplă și eficace pentru a diagnostica diabetul : un ulcior conținînd urina persoanei suspecte este așezat, timp de două sau trei ore, în fața ușii și așteaptă un expert care nu dă greș : furnica roșie. Insecta este atrasă de zahăr. Dacă ea apare, nu mai este nevoie de nici un examen de laborator. Această tehnică de medicină tradițională, precum și altele, incluzînd o cunoaștere aprofundată a plantelor și ierburilor au decis *Organizația Mondială a Sănătății* să lanseze un program de cercetări cu scopul de a integra în medicina europeană elementele valabile ale medicinii tradiționale a africanilor, indienilor din America Centrală, din India, a arabilor și a chinezilor. În cadrul acestui program de culegere de informații, cercetătorii O.M.S. aflați în misiune în America Centrală au luat cunoștință de existența unei plante care se dovedește extrem de eficace în tratamentul diabetului și poate conduce chiar la vindecarea acestei boli.

Diabetul este una din cele mai răspîndite boli ale civilizației noastre : frecvența în rîndul populației Europei occidentale este de 3—4 la sută. Doctorul Bannerman, care conduce și coordonează programul O.M.S. din acest sector, i-a vizitat pe cercetătorii Universității din Guatemala. Acești cercetători-medici, i-au arătat datele biochimice obținute în laboratorul lor. Analizele de urină și sînge ale bolnavilor au confirmat atît diagnosticul de diabet, cît și rezultatul pozitiv obținut prin tratamentul cu planta medicinală menționată.

„Anumiți bolnavi au fost capabili să reînceapă fabricarea propriei lor insuline și să metabolizeze hidrații de carbon sub influența tratamentului cu plante" — afirmă dr. Bannerman. Echipa din Guatemala supraveghează în continuare pacienții pentru a depista eventualele recidive.

Originar din Ghana dr. Bannerman s-a pregătit ca medic la Londra. El declară că, mai multe țări sînt în posesia unor interesante metode tradiționale pentru tratamentul diabetului. „Am primit informații importante nu numai din Guatemala ci și de la tămăduitorii din țara mea, din Nigeria, Sierra Leone, India și China".

Pentru dr. Bannerman importanța unui tratament „natural" al diabetului posedă o dublă semnificație. Pe de o parte, diabeticii ar putea spera să revină la o viață normală, eliberați de sclavia insulinei iar, pe de altă parte, ei ar putea beneficia de un tratament eficace care nu necesită o infrastructură medicală avansată, condiții perfecte de igienă ș.a.m.d.

De la etapa de informații, O.M.S. a trecut deja la crearea unui program mondial de cercetări pentru tratamentul diabetului. Toate elementele de plante și de alte substanțe utilizate de tămăduitori vor fi studiate și se va încerca stabilirea bazelor unei farmacopei.

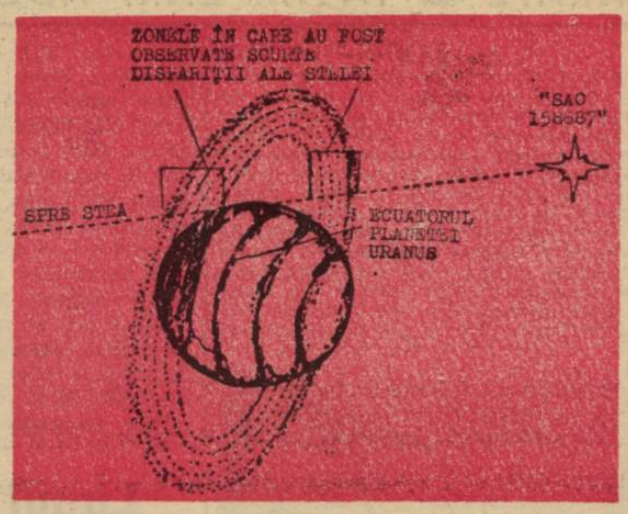
(După „Sciences et Avenir")

Lumea văzută

Efectul temperaturilor joa
șină. Într-o cercetare a
s-a pus în evidență comp
peratură de minus 45 gr
sintetic (sus) și a unuia de

INELELE PLANETEI URANUS

● Primele teorii despre formarea lor ● Se formulează noi întrebări ● Cînd vor „vedea" — direct — astronomii această descoperire ? ● Inelele lui Uranus ajută la înțelegerea sistemului solar



Metoda prin care au putut fi observate, pentru prima oară, inelele care înconjoară planeta Uranus

În luna martie a anului 1977, astronomii de pe trei continente au făcut, separat, o descoperire extrem de interesantă : Uranus — a șaptea planetă a sistemului solar — este înconjurat de inele. Această descoperire s-a produs cînd Uranus a trecut exact între Terra și o stea relativ strălucitoare din constelația Balanței. Cu puțin înainte, cît și după clipa în care Uranus făcea să dispară — vremelnic, firește — acea stea, s-a observat slăbirea luminii ei : faptul nu se putea explica decît prin prezența unor inele în jurul planetei. Ca orice descoperire neașteptată, ultima pune nenumărate probleme — sugerate și de revista noastră prin articolul care anunța această noutate astronomică. Acum, lumea științifică, a studiat cu atenție observațiile începute în martie. Ziarul „Le Monde" reia în rubrica sa de specialitate discuțiile, reamintind cîteva date tehnice obținute în momentul acestei descoperiri astronomice și, dezvăluind totodată concluziile la care au ajuns savanții pînă acum.

Așadar, prima configurație anunțată a fost a celor 4 inele circulare, situate pe același plan cu sateliții lui Uranus, cunoscuți mai de mult. Orbita lor se întinde pe circa 48 000 de km de la centrul Uranusului — a cărui rază e de 25 900 km. Constituite în mici fragmente de materie, de o extremă finețe, inelele au o lățime de 50 km. Distanța ce le separă depășește 1 000 km. Al cincilea inel, lat de circa 80 km, se află în exterior și are un aspect neregulat : necxcluzîndu-se faptul că s-ar putea să fie două inele incomplete.

PORNIND DE LA INELELE LUI URANUS, CE SPUN SAVANȚII DESPRE FORMAREA SATELIȚILOR ? Astronomii se întrebau pînă acum dacă Saturn este chiar singura planetă care posedă inele din întregul sistem solar ; Uranus le-a furnizat răspunsul. Această descoperire constituie și un foarte bun teren pentru studiul formării sistemelor de sateliți ai planetei. În general existența sateliților în jurul unei planete nu e posibilă decît în exteriorul unei anumite raze, în jurul acesteia, numită limita de Roche. Dincolo de această limită, deci lîngă planetă, forțele de atracție gravitațională variază de la o extremitate la alta a satelitului, cu atît mai mult cu cît ele sfarmă lent masa solidă, ca printr-un efect de maree. Deci nu e loc acolo, lîngă planetă, decît pentru o multitudine de fragmente, putînd forma un inel. Dar pentru a explica existența inelelor bine definite e nevoie de un mecanism care să asigure stabilitatea mișcării periodice a particulelor. În caz contrar, inevitabilele perturbări exterioare împrăștie, puțin cîte puțin, inelele. Trebuie, de asemenea, să se descrie formarea lor, adică existența materiei în contextul acestei stări dinamice.

Astrofizicienii S.F. Dermott și T. Gold, de la Universitatea Cornell propun următoarea teorie : într-o primă fază, o multitudine neorganizată de fragmente de materie din vecinătatea Uranusului, au fost atrase treptat către planetă în orbite în spirală. Ei explică această „scurgere" de particule prin slaba presiune, continuă, exercitată asupra lor de către lumina Soarelui.

ROLUL COLIZIUNILOR. Trebuie ținut, însă, seama că în cursul coborîrii încete în spirală, fragmentele suportă atracția contrară a marilor sateliți ai Uranusului care încearcă să se îndepărteze de planeta centrală. Dacă asemenea influență se repetă cu mare regularitate, ea constituie un fenomen de rezonanță care echilibrează efectul presiunii solare. Aceasta se întîmplă în orbitele bine determinate. Diverse particule pînă atunci în derivă sînt închise aici, respectivele traiectorii materializîndu-se în inele foarte fine. Luînd, așadar, în considerare sateliții cei mai masivi și astfel cei mai influenți, printre care cei ai Uranusului, astronomii au determinat seria de orbite stabile care decurg din acest model. A fost reprodusă în acest fel, cu precizie, configurația inelelor descoperită în timpul observațiilor.

Dar analiza importantei descoperiri astronomice din martie 1977 nu s-a terminat. Există întrebări, din punct de vedere teoretic, ce n-au primit încă răspunsul definitiv. De pildă, care este influența reală a presiunii radiației solare ? Coliziunile între fragmente — neglijate în teorie — au vreun rol ? Răspunsurile exacte, vor veni, fără îndoială, cînd se va cunoaște cu precizie aspectul pe care-l au inelele lui Uranus. Astronomii au încercat chiar din momentul descoperirii să „vadă" aceste inele, dar ele strălucesc atît de slab încît, deocamdată orice tentativă de detectare directă a eșuat. Marele telescop spațial, care va fi plasat pe orbita terestră în 1983, va duce la bun sfîrșit și această inițiativă, el reprezentînd un uriaș succes al domeniului.

Descoperirea inelelor lui Uranus e foarte importantă pentru înțelegerea sistemului solar ; ele au păstrat, întrucîtva, urma sistemului nostru original. Inelele constituie un model care n-a evoluat decît puțin. Planetele, dimpotrivă, rezultă din transformarea materiei prin acrețiune (creșterea masei la care e supusă o stea, datorită forței de gravitație exercitată de această stea asupra materiei interstelare înconjurătoare). Neptun ar putea avea și el inele, spre deosebire de planete ca Terra, de pildă, unde apropierea de Soare le-a lipsit de eventualele lor cortegii de particule satelit.

Combaterea electrică a insomniei

Specialiștii sovietici au conceput o nouă metodă de combatere a insomniei pe baza bioritmurilor creierului. Întrucît fiecare om are un ritm al său propriu, aparatul de adormire poate schimba frecvența, durata și intensitatea semnalelor stimulatoare. După 10-15 „repetiții" cu ajutorul electrozilor fixați pe cap, omul se cufundă în somn fără nici un alt remediu.

Ochi spre Cosmos

Imaginea reprezintă instalația noului centru de cercetări astronomice și de urmărire a sateliților artificiali construit re-

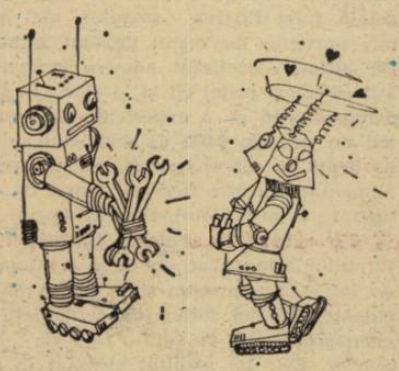
cent la Caraci. Centrul dispune, de asemenea, și de echipamente care permit recepționarea programelor TV și a comunicațiilor prin sateliți, fiind integrat în sistemul internațional de retransmisii.

Efectul vîntului

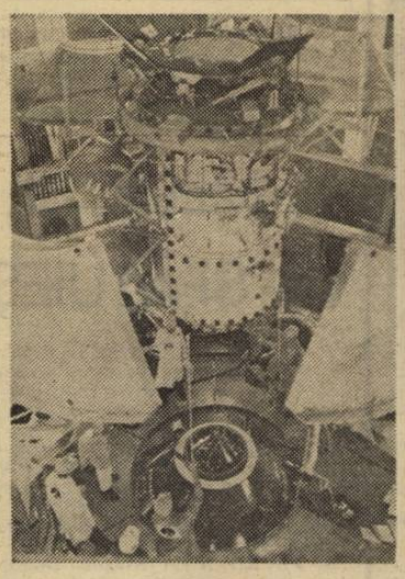
Imaginea de față înfățișează aspectul, mai puțin obișnuit, al unei clădiri din New York. Este vorba de „Citicorp Cen-

ter", al cărei acoperiș triunghiular este constituit dintr-un bloc de beton în greutate de 400 tone. Această formă a fost aleasă în mod special pentru a se reduce efectele nefavorabile ale presiunii vîntului care la această înălțime — aproape 300 metri, la nivelul acoperișului — suflă cu deosebită violență.

MIRCEA CHIRA



Logodnă...



Experimentarea la sol a efectuării joncțiunii între o rachetă și un laborator cosmic

ței stratelor și în urilor. Să menționcetătorul, că acceă bogățiilor subteci la sută oferă o anuală de două

ață, materialul de a din spațiul cospunct de vedere ție reprezentarea a suprafeței gloeneral, fotografiile clasică, alb-negru de zi. În același tehnica fotograroșii. Ochiul uman infraroșii, astfel ate de absorbția sînt invizibile ; umai cu emulsii sibilizate și perductorilor elecO asemenea fotoil de complicată, în infraroșu trectrul vizibil, care realitatea. început a fi utide combinare a de fotografiere. rea simultană de

fotografii, atît din partea văzută a spectrului, cît și din cea a razelor infraroșii, au fost puse în evidență amănunte ale scoarței terestre foarte greu și uneori imposibil de detectat cu mijloacele clasice, ceea ce a permis studierea amănunțită a unor fenomene și particularități zonale, detectarea unor fisuri ale scoarței și prezenta unor ape termale cu potențial energetic.

Alte tipuri de aparate aflate la bordul navelor cosmice geofizice efectuează măsurători în diapazonul undelor radio. De la mare distanță, aceste aparate permit, de pildă, constatarea așa-zisei „radiotemperaturi" a diferitelor suprafețe terestre, determinîndu-se pe această bază caracterul real al solului, conținutul în săruri al acestuia, stratele din adîncime, apele subterane, umiditatea la suprafață și în profunzime etc.

Utilizarea spațiului extraatmosferic în scopuri științifice se dovedește de un real folos pentru omenire. Deși aflată la începuturile sale, această activitate dă speranțe întemeiate că observarea planetei din Cosmos va avea ca rezultat o mai corectă evaluare a resurselor Terrei, precum și stabilirea unor măsuri eficiente de utilizare rațională a acestora.

ERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

la microscop

se asupra uleiului de ma- specialiștilor vest-germani ortarea diferită, la o temde Celsius, a unui ulei provenință minerală. (jos)

URANIU SUB APELE MĂRII

Se știe că în oceane există uraniu. Cantitatea totală e de circa 4 miliarde de tone, ceea ce ar acoperi din plin toate nevoile actuale și viitoare dacă această rezervă s-ar putea exploata. Concentrația lui e însă mult prea slabă : o tonă de apă de mare nu conține decît circa 3 miligrame de uraniu.

Unele microorganisme marine fixează metalele grele făcînd astfel să crească, în proporții importante, cantitatea de uraniu din sedimentele ce se depun pe fundul mărilor. Așa se petrec lucrurile cu Marea Neagră. Întreaga regiune centrală a acestei mări are o adîncime care depășește 2 000 m, în timp ce pe unele porțiuni ale țărmului adîncimea ei nu trece de 200 m. Apele adînci ale Mării Negre sînt deci izolate de cele ale Mediteranei. Din diferite motive, schimburile dintre apele adînci și cele de suprafață sînt extrem de slabe. Apele adînci ale Mării Negre sînt, deci, lipsite de oxigen dizolvat. Ceea ce explică, se pare, cauza bogăției de sedimente în uraniu, fixat prin microrganismele planctonului. Cînd cadavrele acestor microorganisme cad la fund — unde formează puțin cîte puțin straturi de sedimente — ele suportă din partea apei de mare atacuri chimice care au, în general, ca efect redizolvarea uraniului fixat. În cazul Mării Negre absența de oxigen împiedică această dizolvare.

Trei geologi din Hamburg au publicat în revista britanică „Nature" un studiu asupra acestor sedimente bogate în uraniu. Bogate totodată în materie organică combustibilă. Autorii, ajung la concluzia că dacă se ia stratul de suprafață (90 cm) de pe fundul Mării Negre și se arde, combustia de materii organice va degaja destulă energie pentru a evapora toată apa care imbibă stratul și va lăsa o cenușă ce conține 100 grame de oxid de uraniu pe tonă. E încă puțin pentru a fi exploatat economic. Deocamdată. Perspectivele sînt însă, optimiste, după opinia cercetătorilor vest-germani, fiindcă s-ar putea ca unele zone din Marea Neagră să fie mult mai bogate decît cele de unde au luat ei material pentru experiență. În total, se pare că sub Marea Neagră există 5,6 milioane de tone de uraniu, cantitate într-adevăr de loc neglijabilă.

(După „Le Monde")

Hidrogen din... lumină

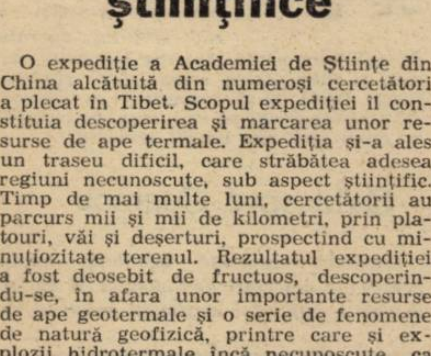
Energia solară a fost convertită direct în hidrogen, produs ale cărui remarcabile proprietăți energetice și antipoluante sînt binecunoscute. Realizarea, ce are o eficiență net superioară față de toate celelalte metode cunoscute pînă acum, aparține Institutului de tehnologie din California care a anunțat că, în prezent, cercetările continuă pentru rentabilizarea procedeului și aplicarea sa în practică.

(După „IPS — Europe Feature")

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Aventurile unei expediții științifice

O expediție a Academiei de Științe din China alcătuită din numeroși cercetători a plecat în Tibet. Scopul expediției îl constituia descoperirea și marcarea unor resurse de ape termale. Expediția și-a ales un traseu dificil, care străbătea adesea regiuni necunoscute, sub aspect științific. Timp de mai multe luni, cercetătorii au parcurs mii și mii de kilometri, prin platouri, văi și deșerturi, prospectind cu minuțiozitate terenul. Rezultatul expediției a fost deosebit de fructuos, descoperindu-se, în afara unor importante resurse de ape geotermale și o serie de fenomene de natură geofizică, printre care și explozii hidrotermale încă necunoscute, ca desfășurare. Iată cum descrie, între altele, Tchang Ming-tao, membru al expediției, în carnetul său de călătorie, una dintre numeroasele aventuri prin care au trecut cercetătorii în decursul acestei neobișnuite călătorii. „Înaintam în amonte pe firul văii rîului Ragatsampo. Aerul era fierbinte, moleșind nu numai turmele de oi, dar și pe rezistentul iak. La cîteva sute de kilometri de ultima așezare omenească am întîlnit urmele unor pași. Un om, sau misteriosul yeti ? Enigma a fost elucidată peste cîtva timp, cînd am găsit, mergînd după urme, și pe autorul acestora : un vînător tibetan, excepțional cunoscător al locurilor. Din una în alta, vînătorul ne-a vorbit despre un misterios rîu fierbinte care curge spre... cer. Curiozitatea științifică ne-a îndemnat să pornim imediat spre locurile descrise de vînător, care s-a oferit să ne fie călăuză. Drumul pe care l-am urmat spre rîul „care curge spre cer“ a fost o adevărată aventură. Am început să urcăm pe versanții pietroși abrupți, să coborîm pe ghețari. Adesea, am fost nevoiți să traversăm rîuri reci de munte, înfundîndu-ne în apa ca sloiul (în imagine). Oameni, cai erau istoviți. Și peste toate acestea, în plină vară s-a iscat un viscol cumplit. Cînd credeam că vom pieri înghețați, deodată vîntul a încetat să mai bată, cerul a devenit de un albastru imaculat și aerul fierbinte. Încă nu am apucat să ne revenim din uimire și călăuza noastră ne-a strigat : „Rîul a început să curgă spre cer“. Într-adevăr, în fața noastră, în fundul unei văi adînci — în imagine — se desfășura un spectacol magnific. Părea că o uriașă coloană de apă ce pornea din pămînt se unea cu albastrul infinit al cerului. Imediat am încălecat pe cai și am pornit în galop într-acolo. Nu ne-a fost ușor să traversăm morene înalte de 10 metri, luciuri de ape care apăreau pe negîndite, numeroasele obstacole care se iveau mereu. Totuși, pînă la urmă, am ajuns în preajma „rîului“. Acesta era, de fapt, un gheizer, cu patru guri deschise, printr-un amplu platou de travertin, spre fundul planetei. Buza gheizerului principal avea forma unei crevase cu o lățime de circa doi metri, prin care jetul de apă fierbinte țîșnea bubuind, la mare înălțime, profilîndu-se pe versantul unui munte înalt de 6 000 de metri, ca o coloană interminabilă. Ne-am dat seama că nu eram nicidecum martorii unui efect optic. Coloana era reală, ea fiind alcătuită din aburii degajați de apa fierbinte, care se înălțau cu repeziciune, în spirală, spre văzduh. Părea într-adevăr un rîu alb care curgea spre... cer. Coloana s-a menținut timp de aproape un sfert de oră, apoi a dispărut brusc. După zece minute, din fundurile pămîntului s-a auzit un zgomot înfricoșător. Parcă întreaga planetă se pregătea să plesnească... Pămîntul a trepidat un moment, apoi din adînc a explodat o trombă de apă fierbinte ce se asemăna cu imaginea clasică de ciupercă ce o dau exploziile atomice. Asistam la un uimitor fenomen natural încă nedescris de știință.



Surpriza din... grădină

Fermierul Albert Barber, din comitatul Yorkshire, din nordul Marii Britanii, era convins că în grădina lui cu cartofi au aterizat... marțienii ! Un obiect de formă plată emana o lumină puternică și emitea semnale „bip-bip“, și mai puternice, potrivit canoanelor clasice ale literaturii științifice-fantastice. Cu toate informațiile științifice certe transmise de „Viking“ de pe Marte referitor la ipotetica existență a vieții pe această planetă, fermierul amintit a alergat totuși la poliție să-și anunțe „descoperirea“. Sosiți la fața locului, oamenii ordinii au constatat că era vorba de o... cască vopsită cu o substanță fosforescentă, așezată pe o piatră de moară. Alături, un emițător de cea mai terestră proveniență emitea misterioasele semnale. Fusese gluma unui vecin.

„Talentele“ unor păsări

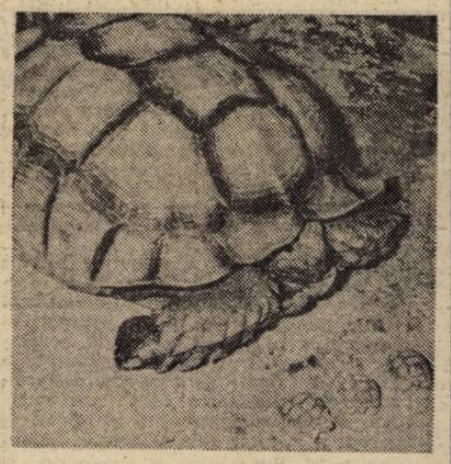
Faptul că unii oameni știu să imite cu măiestrie vocea multor semeni de ai lor a devenit ceva obișnuit. Poate mai puțin sînt cunoscute însă, talentele de imitatori ale unor păsări. Mierla mandarin (Gracula religiosa), care trăiește în Tailanda, India, Indonezia, este una dintre cele mai bune imitatoare de „voci“ din lumea păsărilor. Se spune că întrece chiar papagalii, păsările ce imită atît de reușit glasul omenesc. Există în India, Sri Lanka și Tailanda, o pasăre colorată în verde, cu gușă neagră și bărbie albastră și roșie, cunoscută sub numele de pasărea cu frunte aurie (Chloropsis aurifrons). Masculul are voce melodioasă și este un imitator iscusit. Sfrîncioc roșietic, pasăre obișnuită a regiunilor de șes și a văilor rîurilor montane sau a pășunilor alpine, poate concura cu succes, printre imitatoarele vocilor de păsări...

Lupul amator de tangouri

În foaia de însoțire a unui lup sosit din Bielorusia la Grădina zoologică din Leningrad se poate citi o însemnare neobișnuită : „Foarte amator de tangouri“. De multă vreme ciobanii unui colhoz bielorus constataseră neputincioși pagubele provocate de raidurile unui lup. Într-o noapte însă, în timp ce ciobanii ascultau la radio un vechi tangou au auzit pe cineva afară făcînd zgomot. Privind în noapte ei au rămas uimiți : captivat de tangou, lupul bătea tacticos cu laba ritmul. Se pare că era atît de fermecat de muzică încît ciobanilor nu le-a fost greu să-l prindă și să-i pună o zgardă de gît.

Puii de broască țestoasă

La grădina zoologică din Lyon (Franța) a avut loc un eveniment deosebit. Sarah, o uriașă broască țestoasă de circa 500 kg originară din insula Galapagos a clocit trei ouă, din care au ieșit trei pui. Evenimentul este deosebit, deoarece în captivitate, în mod obișnuit, broaștele țestoase nu fac pui.



VREMEA

ÎN LUNA IANUARIE

Prognoză meteorologică prezentată de Institutul de meteorologie și hidrologie

Temperaturile medii lunare vor oscila în jurul valorilor normale. Răciri mai accentuate se vor produce la începutul celei de a doua și a treia decade. Cantitățile lunare de precipitații se vor situa în limitele obișnuite pentru această lună. Frecvența precipitațiilor va fi mai mare în decada a treia.

INTERVALE CARACTERISTICE :

6—12 IANUARIE. Vreme în general închisă. Vor cădea precipitații slabe, atît sub formă de ninsoare, cît și sub formă de burniță și ploaie, mai frecvente în sud. Vîntul va sufla în general slab, exceptînd estul și sudul țării, unde va prezenta intensificări din sectorul nordic. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —10° și 0°, iar cele maxime între —3° și 5°. Ceață cu depunere de chiciură, mai ales dimineața și seara.

13—17 IANUARIE. Vreme în răcire. Cerul va fi variabil, mai mult noros în sudul și estul țării. Vor cădea ninsori locale. Vîntul va sufla slab pînă la moderat, prezentînd intensificări locale pînă la tare, în sud-estul țării, predominînd din sectorul nordic. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —15° și —5° izolat mai coborîte în nordul țării, iar cele maxime între —4° și 4°.

22—26 IANUARIE. Vremea va fi friguroasă, geroasă noaptea, mai ales în primele zile. Cerul va fi mai mult noros. Vor cădea ninsori, mai frecvente în sudul și estul țării, unde și vîntul va prezenta intensificări temporare, viscolind zăpada. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —18° și —8°, mai coborîte în nordul țării, iar cele maxime între —10° și —2°.

27—31 IANUARIE. Vreme în curs de încălzire și în general umedă. Cerul va fi mai mult acoperit. Vor cădea precipitații, atît sub formă de ninsoare, cît și sub formă de lapoviță și ploaie. Vîntul va sufla slab pînă la moderat, cu intensificări în sud-estul țării, din sectorul estic. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —12° și —2°, mai coborîte la începutul intervalului, iar cele maxime între —6° și 4°. Ceață mai ales dimineața și seara și, izolat, polei.

Redacția „Magazin“ mulțumește tuturor cititorilor și colaboratorilor care i-au adresat felicitări cu prilejul Anului Nou.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

P. ELISABETA, Reșița. În aftoza bucală vă va folosi Dequalinium comprimate. Luați la 3 ore cîte un comprimat (care se suge, nu se înghite). Este cazul să vă controlați starea danturii.

M. GROSU, Brașov. Dacă este spasmofilie continuați tratamentul cu Vitamina A+D₂ cîte 3 drajeuri pe zi, Calciu efervescent 200, cîte 3 comprimate pe zi și Diazepam de 0,002 gr, un comprimat seara, timp de 10 zile.

S. PETROVICI, Brașov. Bolnavul va urma tratamentul prescris de spital, iar în timpul crizelor este necesară internarea.

P. DRĂGAN, Cîmpu-Lung. Hemoroizii îi tratați în continuare cu băi de șezut călduțe, seara, după care introduceți cîte un supozitor de Hemorzon, timp de 6 zile. Constipația o preveniți cu ceai laxativ antihemoroidal, cîte un pahar seara înainte de culcare. Evitați condimentele (piperul, ardeiul iute, boiaua iute, muștarul). Pentru anexită continuați tratamentul cu spălături cu Septovag timp de 10 zile și Sulfametin — cîte 2 comprimate pe zi timp de 2 zile și cîte un comprimat pe timp de 4 zile. Control la medicul ginecolog.

TOMA L., Tulcea. Pentru creșterea defectuoasă a danturii vă adresați medicului stomatolog care va stabili tratamentul posibil.

S. CHIRIȚĂ, Galați. Fiind un herpes recidivant puteți face preventiv tratamentul cu Imunoglobuline-umane specifice-antiherpetice conform instrucțiunilor și sub supraveghere medicală.

H. MIHAILESCU, Brăila. Vă adresați medicului pediatru-psihiatru din policlinică pentru o eventuală internare într-un așezămînt de educare a acestui fel de deficienți.

M. D., *Iveşti.* Pentru aftoza bucală, vă clătiți gura de 5—6 ori pe zi cu ceai de mușețel cald și sugeți la interval de 3 ore cîte un comprimat de Dequalinium.

MAGDA RADU, Brașov. Este o stare nevrotică. Vă recomand Hidroxizin cîte un comprimat seara și la nevoie și unul dimineața tip de 5—6 zile și Lactat de calciu — 3 comprimate pe zi. Medicul specialist va aprecia dacă este cazul de a vă aplica un tratament fizioterapic.

A.M., *Cluj-Napoca.* Este un adenom de prostată. Continuați tratamentul cu băi calde de șezut seara și, eventual, luați Sintofolin sau Dietilstilbestrol, după prescripția medicului care vă îngrijește.

Dr. G. ALESSEANU

EXIGENȚELE UNEI VIEȚI RAȚIONALE

(Urmare din pagina 1)

exagerarea în celălalt sens (mîncarea cu predominanța de grăsimi vegetale, de acizi grași nesaturați), poate să ducă la altă patologie (hepatite, hepatoze, necroze hepatice etc.). Astfel s-a ajuns la concluzia valabilă azi — consfințită de Congresul din 1976 de la New Orleans (S.U.A.) — că grăsimile trebuie să ocupe între 25—30 la sută din cantitatea calorică globală, iar ⅓ pînă la ½ din acestea trebuie să fie grăsimi de origine vegetală (ulei floarea soarelui, ulei soia, ulei porumb) iar restul grăsimi saturate. De altfel, cercetările noastre prezentate atît cu acest prilej cît și la Paris în 1977, demonstrează pe o experiență de peste 7 ani de zile, pe 3 000 de dislipemici diagnosticați și dispensarizați, că un regim alimentar specific fiecărei forme de dislipemie a dus la normalizarea lipemiei la ⅔ din cazuri, la scăderea incidenței infarctului miocardiac cu de 4 ori față de un lot martor precum și la reducerea incidenței de noi forme de cardiopatii ischemice, cu 35 la sută față de lotul martor. Este un rezultat apreciat în mod deosebit și de ceilalți cercetători, cu atît mai mult că era primul experiment care venea să demonstreze că există regimuri specifice pentru fiecare formă de dislipemie în parte. Dar, s-a observat că nu numai consumul de grăsimi în procent crescut se găsește la originea aterosclerozei, a infarctului miocardic. Yudkin demonstrează în 1967, pe cercetări făcute în Anglia, că un consum exagerat de zahăr are urmări asemănătoare. Explicația metabolică de asemenea există. Dealtfel, la fel de dăunătoare este supraalimentația cu orice produs rafinat sau suprarafinat. În prezent, sînt bine fixate bazele teoretice și practice ale unei alimentații raționale care, adaptate, pot duce la prevenirea unor boli grave care scurtează existența biologică și socială a individului.

MIȘCAREA FIZICĂ. Pe lîngă o alimentație rațională, un rol în menținerea stării de sănătate îl are mișcarea fizică, lupta împotriva sedentarismului (caracteristic epocii contemporane). Sînt experiențe cunoscute care arată rolul mișcării în combaterea bolilor. Astfel, urcatul pe jos al etajelor (permanent la serviciu), luni de zile, a demonstrat unui medic din R.F.G. că este suficient pentru a duce la dezvoltarea circulației coronariene (în raport cu lotul martor). Se cunoaște, aproape experimental, că un trib Masai din Africa deși se hrănește preponderent cu grăsimi animale prezintă ateroscleroză în proporții scăzute datorită efortului fizic permanent pe care-l face. Dealtfel, știm azi că sedentarismul favorizează scăderea activității fibrinolitice, disinsulinismul, reducerea capacității vitale, producerea tahicardiei — mecanisme aterogene importante.

O VIAȚĂ NORMALĂ, ECHILIBRATĂ. Cunoaștem azi și influența negativă a stressului. O experiență recentă, făcută cu un colaborator de la Institutul de Biologie din București, dr. Trandaburu, ne-a demonstrat că un stress aproape obișnuit în lumea contemporană — stressul de aglomerație — duce la moartea șobolanilor prin insuficiență suprarenală acută, iar cei care scapă, ajung cu timpul la moarte prin alte boli ale axului cortico-hipofizar-suprarenal și chiar prin diabet zaharat. Dealtfel, stressul duce la o serie de modificări biolgice cunoscute : perturbări hormonale (scăderea secreției insulinice, creșterea secreției de STH, catecolamine și glucagon), perturbări metabolice (hiperglicemie, etc.).

Știința cunoaște azi toate datele care-i va permite, în timp, să lupte pentru a apăra omul de a-și face rău singur. Cunoaștem cum să luptăm împotriva foametei și probabil nu va fi departe timpul cînd foametea va rămîne o amintire ca și ciuma, lepra, variola, holera ș.a. Cunoaștem și rădăcinile reversului patologic datorat supraalimentației, sedentarismului, stressului. Nu va exista nimic miraculos, venit din afară, care să înlăture rezultatele nefaste ale aterosclerozei, nimic care să evite instalarea ei. Totul depinde de cunoașterea perfectă a unei vieți raționale, de respectarea legilor acestei vieți raționale, de evitarea noxelor care, picătură cu picătură, se adaugă zi de zi pentru a micșora timpul de viață la care omul are dreptul.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CALCULE INCORECTE ?

În cele ce urmează, vă prezentăm cîteva calcule, pe care ni le-a pus la dispoziție cititorul nostru prof. **Ioan Mașca,** din Tîrnăveni :

1) 17 56 28 + 20 61 946 = 2 241 614.
2) 65 638 — 151 812 = 494 826.
3) 264 215 × 3 = 80 715.
4) 1 685 : 5 = 31 337.

Privind aceste calcule, s-ar părea că ele sînt incorecte. De fapt, așa și este dar, dacă ne gîndim că ele ar putea reprezenta niște amuzamente matematice, la care ar trebui să existe și o bună doză de perspicacitate, am constata că nu este vorba chiar de o greșeală. Dv. puteți lămuri „misterul" astfel încît ceea ce se găsește în membrul întîi al acestor relații să fie într-adevăr egal cu ceea ce se află în membrul al doilea ?

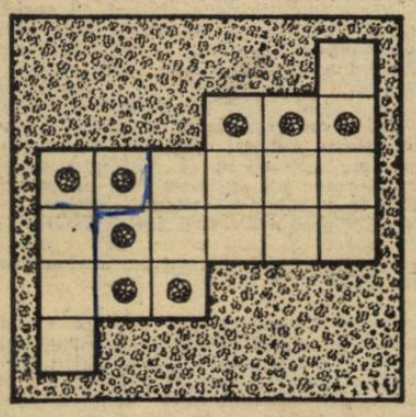
CE ȘTIM DESPRE...

Sub acest titlu, vă prezentăm cîteva întrebări propuse de cititoarea noastră **Silvia Cațer,** din Piatra Neamț, jud. Neamț.

1. Este mai ușor de zîmbit, sau de încrețit fruntea ? În ce caz, efortul este mai mare ?
2. Cine a inventat termometrul ? Réaumur, Celsius sau Fahrenheit ?
3. Cum se numeau cele nouă muze și care erau atribuțiile lor ?

VĂ PROPUNEM UN TEST

ÎN PATRU PĂRȚI EGALE



Acest teren trebuie împărțit în patru părți egale ca formă și suprafață cu condiția ca fiecare să posede cîte doi arbori. Cum trebuie procedat ?

(Soluția în numărul viitor)

Dezlegare (nr. 1056)
DOUĂ DIN ȘASE

Desenele nr. 3 și 6.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Cine ?

Cele trei personalități din țara noastră, care s-au referit la poetul Mihai Eminescu, ale căror opinii le-am prezentat pe scurt în rubrica anterioară, au fost următoarele : 1). Tudor Arghezi ; 2). P. Panaitescu-Perpessicius ; 3). Nicolae Iorga.

Cetăți antice

Cetăților antice întemeiate de greci pe coasta vestică a Mării Negre, menționate în rubrica anterioară, le corespund în prezent următoarele orașe : Histria = Histria (România) ; Tomis = Constanța (România) ; Callatis = Mangalia (România) ; Dionysopolis = Balcic (Bulgaria) ; Odessos = Varna (Bulgaria) ; Mesambria = Nesseber, sau Nesebăr (Bulgaria) ; Anchialos = Pomorie (Bulgaria) ; Apollonia = Sozopol (Bulgaria).

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Peste 50 de scrisori cu răspunsuri corecte au sosit la redacție pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1051 al revistei, la 26 11 77. După selecționare, menționăm pe următorii cititori : **Maria Moraru,** Blaj, jud. Alba ; **Zamfira Ionașcu,** Iași ; **Carmen Prisecaru,** Iași ; **Gherman Petru,** Seleuș-Daneș, jud. Mureș ; **Șandru Eusebiu,** com. Ghioroc, jud. Arad ; **Dragoș Crăciunescu,** București ; **Aurel Iliescu.** București.

Bara Ioan (junior), comuna Aninoasa, jud. Hunedoara. Materialul trimis de dv., în principiu, nu este lipsit de interes dar fiind excesiv de amplu, nu poate intra în rubrică.

Ioan Virgolici, Gheorgheni, jud. Harghita. Materialul primit din partea dv. este într-adevăr instructiv dar ocupă un spațiu grafic extrem de mare, de care, din păcate, nu dispune rubrica noastră.

S. M.

REBUS

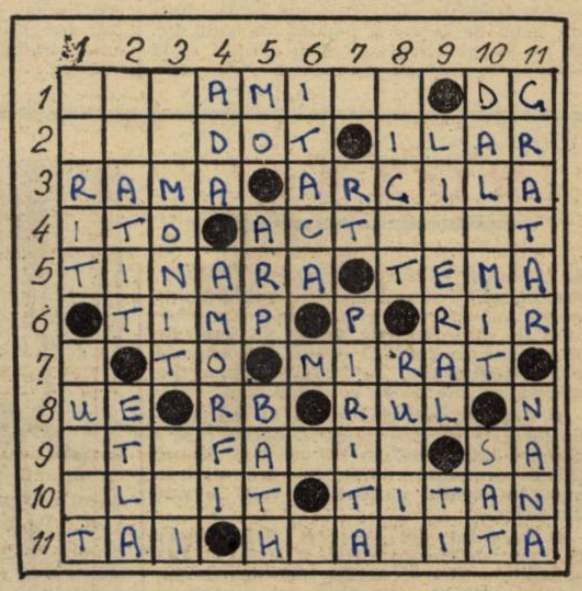
MINERALE

ORIZONTAL : 1) Silicat de zinc hidratat, frecvent întîlnit sub formă de cruste cristaline — Dan Ghițescu. 2) Silicat natural complex de calciu, aluminiu și fier de formație, în general hidrotermală — E de ris. 3) Cadru — Rocă sedimentară pelitică, cu structură foarte fină, constituită dintr-un complex de minerale cu impurități. 4) Localitate în Japonia — Mineral cu un conținut ridicat de oxid de fier întîlnit în rocile magmatice bazice. 5) Ea are viitorul în față — „Minerale", în careul de față. 6) Vreme — Curs de apă în Algeria. 7) În beton ! — Uimit. 8) În duet ! — Curbe ! — Medic rus (sec. XIX). 9) Mineral rombic casant din filoanele argintifere — Sea. 10) Mineral argilos întîlnit frecvent alături de caolinit — Element dur avînd compuși destul de răspîndiți în natură. 11) Despic — Varietate de opal incolor și transparent.

VERTICAL : 1) Mineral care conține oxid de ceriu și alte pămînturi rare — Silicat de calciu, natriu, calciu și potasiu, solubil în apă. 2) Fosfat tricalcic natural — Localitate în Mexic. 3) Mineral fibros de culoare brun închis sau galben — Diminutiv feminin. 4) În radar ! — Stare naturală a mineralelor instabilă din punct de vedere fizico-chimic (masc. pl.). 5) Marin Oprea — Localitate în S.U.A. — Oraș în India. 6) Patria lui Ulise. 7) Carte ! — Mineral poligenetic, cea mai răspîndită sulfură. 8) Varietate de piroxen aluminos bogat în fier și sodiu — Mineral de culoare roșie, brună sau neagră întîlnit în sedimente și în șisturile cristaline. 9) Corp solid cu o anumită compoziție chimică aflat în natură în stare cristalină sau amorfă — Titan. 10) Carbonat anhidru dublu de calciu și magneziu — Localitate rurală. 11) Suport pentru cărbuni — De două ori natriu.

NICOLAE LASLO

Dicționar : LTO, RIR, RUL, ETLA, ARP, BATH.



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

DE ANUL NOU...

ORIZONTAL: T — Magazinul — L — Arabese — Onora — Luneta — Cromat — Eteri — Aim — Bie — R — Va — Urează — X — Arțari — Larg — Email — Ep — Rara — La — Ear — Ape — Im — Ita — Mulți — Ani — Coloană — Titan — Ergi — Activare.

CURIER

VICTORIȚA SAGHIN, Medgidia. Careul „Vioara și mari virtuozi ai ei" este bine realizat. Îl reținem sub rezerva tematicii care nu se încadrează întru-totul profilului revistei noastre. Rămînem în așteptarea unor materiale cu caracter științific.

MIHAI N. IONESCU, Pitești. Intenția dumneavoastră este lăudabilă, dar realizarea — enigmistică, se înțelege — suferă. ETERO, CGOA, IJEA, EAE sînt grupuri de litere fără sens. Mai încercați.

SUGESTII PENTRU MENIURILE SĂPTĂMÎNII

Rețetele pe care le publicăm azi vor îngădui gospodinelor să valorifice orice fel de rasol, friptură, pește, prăjitură care n-au putut fi consumate în timpul sărbătorilor și care așteptînd în frigider sau cămară, deși comestibile, și-au pierdut din savoare, s-au uscat sau au devenit neaspectuoase și nu îmbie pe nimeni. Ar fi păcat să fie pierdute căci reprezintă o cheltuială uneori apreciabilă. Vă propunem să încercați să le transformați în feluri noi suculente și cu care sperăm să aveți succes.

TOCĂTURĂ CU PIREU DE CARTOFI. Tocătura aceasta se face dintr-un rest de carne sau de pește fiert ori fript.

Se trece carnea sau peștele prin mașina de tocat (după ce în prealabil au fost scoase oasele). Separat se taie mărunt 6—7 cepe (pentru circa 500 g. de tocătură) și se rumenesc în ulei sau untură, se adaugă tocătura de carne sau de pește, un pahar de vin alb, sare, piper și dacă se poate verdeață mărunt tăiată. Se dă la cuptor și se lasă cam 45 de minute. Între timp se prepară un pireu de cartofi bine legat. Vă sfătuim să-i preparați din fulgi de cartofi, folosind fie lapte, fie un rest de supă limpede din carne.

Se răstoarnă carnea într-o formă unsă, se acoperă cu pireu, se presară cu bucățele de unt și eventual cu cașcaval ras și se repune în cuptor cu foc iute să se rumenească.

CROCHETE CU SOS DE ROȘII. Folosind aceleași ingrediente ca în rețeta precedentă puteți prepara și alte feluri.

Tocătura de carne sau de pește se amestecă cu pireu de cartofi (la 500 g. carne, 250 g pireu). Pireul trebuie să fie foarte bine legat. Se sărează, se piperează, se adaugă verdețuri mărunt tăiate, o ceapă tocată și înăbușită în puțin unt și cîte un ou pentru fiecare jumătate kg de compoziție.

Se împarte în bucăți de mărimea unui ou mic, se rulează pe masa presărată cu făină, se rumenesc într-o tigaie cu puțină grăsime și se servesc cu un sos picant de roșii — adus în sosieră. Dacă sosul din roșii nu vă place îl puteți înlocui cu un altul după preferință. Vă propunem următorul :

SOS PICANT CU MUȘTAR. Se rumenește în unt o ceapă fin tocată se adaugă două linguri de făină. Cînd a prins culoare se stinge cu 1/2 litru de zeamă de carne sau apă, 1/2 pahar de vin alb, o lingură de muștar bun, și o linguriță de pastă de roșii. Se sărează, se piperează după gust. La dorință se mai pot adăuga două linguri de castraveciori tăiați în cubulețe.

● Crochetele pot fi de asemenea servite cu cartofi pai și murături.

CROCHETE DIN CARNE DE PASĂRE. Dacă aveți un rest mai mare de carne de pasăre care poate fi tocată, o puteți amesteca cu puțină șuncă tocată, cu cîteva ciuperci înăbușite în unt. Se leagă totul cu un sos alb dens (30 g. unt, 40 g. făină, apă sau lapte), se sărează, se piperează se adaugă două gălbenușuri (la 500 g. tocătură). Se pune totul pe foc și se amestecă cu o spatulă pînă ce se obține o masă compactă care se desprinde ușor de pe tigaie. Se lasă amestecul la răcit, se împarte în bucăți egale, se rulează dîndu-i-se forma de crochete (groase cît degetul mare) se trec prin ou bătut și pesmet și se rumenesc în ulei sau ulei și unt bine înfierbîntate.

● În același fel pot fi preparate crochete dintr-un rest de pește alb (cod, șalău etc.).

Ambele feluri de crochete pot constitui, însoțite de cartofi pai sau un sos preferat, un fel de bază nu numai pentru o masă de fiecare zi ci chiar pentru una festivă.

Vă recomandăm următorul sos :

SOS ALB CU CIUPERCI. 50 g. unt, 50 g. făină, 3 dl. de supă de carne, sare, piper, 3 linguri de vin alb bun, 150 g. ciuperci.

Preparați un sos cu făină bine rumenită (dar nu arsă) stingeți-l cu zeama de carne, adăugați 2 linguri de vin, lăsați-l să fiarbă 10—15 minute adăugînd ciupercile curățate, întregi dacă sînt mici, tăiate în două sau în patru dacă sînt mari. Adăugați încă o lingură de vin. Serviți.

BOMBIȚE. Orice rest de cozonac cu sau fără nucă, firimituri de chec sau alt fel de prăjitură fără cremă se pun puțin să se usuce în cuptor. Se fărîmițează bine și se amestecă cu nucă rișnită, zahăr, cacao, coaja rasă de portocală, la dorință o linguriță de nescafe și puțin unt.

Pentru orientare puteți respecta următoarele proporții : **250 g. cozonac uscat, 125 g. nuci, rișnite, 100 g. zahăr pudră, 100 g. unt, o linguriță de nescafe, 2 linguri de cacao, o lingură de alcool rafinat sau 2—3 linguri dintr-un lichior preferat.**

Se freacă untul spumă se adaugă zahărul, cacaoa, cafeaua și se continuă amestecatul pînă ce totul se omogenizează bine.

Se toarnă din timp alcoolul peste coaja rasă de portocală sau lămîie și se mai adaugă două linguri de apă. Se încorporează amestecul în crema de unt. Se amestecă firimiturile de dulciuri cu nucile rișnite (se pot folosi chiar și bucățele de tort, care, ca să nu se topească crema, nu se mai pun la cuptor).

Se frămîntă apoi totul împreună și între palme se fac bombițe cît o nucă de mari, se trec prin cacao sau nuci amestecate cu zahăr și se așează în coșulețe de hîrtie plisată, păstrate de la bomboanele de ciocolată.

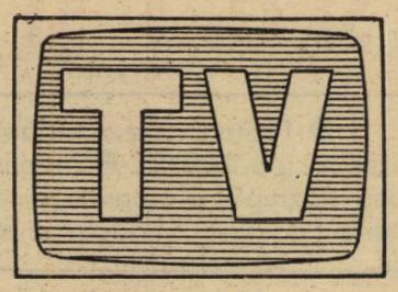
Bombițele vor fi mai gustoase dacă în mijlocul fiecăreia se va pune cîte o vișină din vișinată.

Variantă. Se socotesc pentru două pahare de firimituri de prăjituri, un pahar de nuci rișnite, un pahar de apă îndulcit cu 100 g. zahăr, aromat cu 2 linguriță de nescafe și la dorință cu o lingură de cacao. Se alcoolizează cu 2—3 linguri de lichior de portocale, rom sau coniac. Se amestecă apoi totul bine. În continuare se procedează ca mai sus. La nevoie se mai adaugă puțin lichid. De preferat lapte sau lichior.

SAVARINĂ. Un cozonac simplu, copt în formă de chec, se poate tăia în felii groase se însiropează cu un sirop bine aromat și alcoolizat (200 g. zahăr, 2 dl și 1/2 apă, 1 dl lichior, coaja rasă de portocală).

Siropul nu trebuie prea legat. E suficient să dea în cîteva clocote. Peste fiecare felie se mai toarnă cîte o linguriță de lichior pur. Se întinde apoi un strat subțire de marmeladă de caise sau coacăze. Se decorează cu o lingură bună de frișcă pusă cu cornetul.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ 8 IANUARIE. Programul I : 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Cavalerul Nigel. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13 000 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veselă : scenete umoristice, cuplete, umor internațional, desene animate, muzică. 14.45 Vedete internaționale în prim plan : Elvis Presley. 15.00 Anul sportiv 1977. 17.15 Drumuri europene. 17.40 Linia maritimă Onedin. 18.35 Muzică ușoară contemporană. 19.00 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 File de istorie. 20.10 Antena vă aparține. 21.10 Film artistic. 20 000 de leghe sub mări. Premieră TV. Producție a studiourilor americane. 23.05 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ.

LUNI 9 IANUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.05 La izvoarele cîntecului. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.30 Pagini din comedia umană. 21.30 Emisiune de știință. 22.05 Cadran mondial. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Douăzeci la masă. Reportaj. 16.50 Cenacluri ale tineretului. 17.40 Pentru căminul dumneavoastră. 17.55 Întîlnire cu satira și umorul. 18.30 Bucureștiul necunoscut. 18.55 Cuore. 19.30 Telejurnal. 19.50 Seară de balet. Othello de Alexei Maciavariani. Premieră TV. 21.15 Telex. 21.20 Actualitatea bucureșteană. 21.40 În alb și negru. Baladă pentru Hector.

MARȚI 10 IANUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Stan și Bran. 11.05 În alb și negru. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 La volan. 17.20 „Turneul celor 4 trambuline" la sărituri cu schiurile. 18.10 Portret în email : Maria Chelsoi. 18.30 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.00 Tribuna TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Roadele politicii partidului de dezvoltare economico-socială a țării. 20.15 Teatru TV. Cazul Pinedus, de Paolo Levi. 21.55 Seară de romanțe. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Cavalerul Nigel. 20.15 Viața economică. 20.45 Studio T '78. 21.15 Telex. 21.20 Stagiunea camerală a Radioteleviziunii. 21.50 Inscripții pe celuloid.

MIERCURI 11 IANUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală 10.00 Tribuna TV. 10.20 Teatru TV. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă germană. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 Telecronica pentru pionieri. 17.45 Hochei : Steaua — Dinamo. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Hotărîrile Conferinței Naționale program al împlinirilor pentru noi și pentru țară. 20 05 Noi, femeile. 20.40 Telecinemateca. Evadarea. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Bijuterii muzicale. 20.20 Emisiune de știință. 20.55 Rapsodie de iarnă. 21.25 Telex. 21.30 Filmul documentar românesc. 21.50 Cîntece de voie bună.

JOI, 12 IANUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă rusă. 17.05 Reportaj pe glob. 17.25 Consultații juridice. 17.45 „Cupa Mondială" la schi alpin. 18.20 România pitorească. 18.50 Forum cetățenesc. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Columna Republicii. Partid, stat, democrație. 20.25 Ora tineretului. 21.20 Telerecital. Silviu Stănculescu. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 (Concert simfonic. 21.00 Un fapt văzut de aproape. 21.20 Telex. 21.25 Emisiune de știință. 21.45 Muzică de fanfară.

VINERI, 13 IANUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală 10.00 Telecinemateca. 11.40 Corespondenții județeni transmit... 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă franceză. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.05 Cuore. 19.30 Telejurnal. 19.50 Viața în lumina normelor eticii și echității socialiste. 20.25 Film artistic. Îndrăgostiții din Toledo. Premieră TV. Coproducție franco-italiană. 21.45 Atelier de creație literar-artistică. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Melodii în premieră. 17.20 Radar pionieresc. 17.40 Muzică vocală românească. 18.15 Ora veselă. 19.10 Reportaj de scriitor. 19.30 Telejurnal. 19.50 Desene animate. 20.15 Treptele afirmării. 20.50 Colegi de generație. 21.15 Telex. 21.20 Blocnotes. 21.45 Telerama — Sport.

SÎMBĂTĂ, 14 IANUARIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.05 Pagini din comedia umană. 13.05 Concert de prînz. 13.50 Agenda cultural-artistică. 14.20 Anul sportiv 1977. 15.50 Moștenire pentru viitor. Mihai Eminescu. 16.35 Clubul tineretului. 17.30 Săptămîna politică internă și internațională. 17.45 Hochei : Steaua — Dinamo. 18.30 Stan și Bran. 19.30 Telejurnal. 19.50 Teleenciclopedia. 20.30 Film artistic. Texas. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.10 Telejurnal. Sport. 22.25 Întîlnire cu satira și umorul. **Programul II :** 19.50 Moment folcloric. 20.00 Pe teme economice. 20.15 Pagini literare în transpunere cinematografică. Nuvela „Nimeni nu moare" de Ernest Hemingway. 20.50 Din creația de operă a compozitorilor noștri : 21.35 Reportaj TV. 21.50 Arta plastică. 22.10 Caseta cu imagini.

SPORT ŞI SĂNĂTATE

● Factori care contribuie la deteriorarea organismului şi factori care îl călesc ● Se poate înmagazina somnul ? ● Încercaţi să depăşiţi propriile recorduri ● Metode simple, la îndemîna fiecăruia, în lupta împotriva sedentarismului

De obicei se crede că numai sportivii trebuie să-şi „menţină forma". Or, este ştiut — sau e necesar să se ştie — că la orice virstă şi pentru orice tip de activitate „maşina umană" trebuie să funcţioneze la parametrii optimi.

Sedentarismul, alimentaţia neraţională, fumatul, băuturile alcoolice sînt cauze certe ale deteriorării funcţionării organismului. Este cit se poate de ciudat că oamenii secolului XX au mai multă grijă de automobilul lor decît de propriul organism şi preferă să cheltuiască „oricît" pentru a-şi „trata" obezitatea decît să apeleze fără nici o cheltuială la metode simple care să-i menţină în formă, să prevină îmbolnăvirile. Dar dincolo de exerciţiile fizice, de mersul pe jos şi o alimentaţie echilibrată, specialiştii „formei" au adus o serie de „corecturi" la vechile obişnuinţe. Dr. Laurence E. Morehouse, directorul Laboratorului privind performanţele umane de la Ucla — celebra Universitate din California — şi inventatorul maşinii pe care astronauţii îşi fac antrenamentele a adunat într-o carte apărută recent în Statele Unite „The total fitness" sfaturi ce se dovedesc utile nu numai sportivilor. Citeva exemple :

● Se spune că nu trebuie să se consume lichide în timpul unui exerciţiu. Dimpotrivă, arată dr. Morehouse : nu trebuie niciodată să se aştepte pînă la completa deshidratare. Se recomandă să se mănince zahăr înainte de prestarea unui efort. De fapt, se poate minca după o oră şi jumătate de efort fizic, de pildă, după un meci de tenis, o partidă de golf etc. Şi nu înainte. Sportivii erau sfătuiţi să ia tablete de sare ca să prevină oboseala. Niciodată nu trebuie făcut aşa ceva, căci provoacă stări proaste şi vomismente. Dacă e un exerciţiu în care se transpiră abundent, e deajuns să se adauge puţină sare alimentelor.

● Se recomanda să se doarmă mai mult înainte de efort sau cînd omul se simte obosit. Inutil ! exclamă specialistul performanţelor umane. Nu se poate înmagazina somnul. Trebuie dormit la timp şi în limitele normale.

● Există ideea că un om cu muşchi mari semnifică forţă. O părerea împărtăşită în urmă cu 20 de ani. Azi, se ştie că poţi fi foarte puternic fără să ai muşchii foarte dezvoltaţi.

● Recomandările dr. Morehouse : să se ardă în exerciţiu 300 calorii pe zi, duşuri viguroase, săpunit şi uscat cu un prosop aspru şi să se uite că există ascensor !

Pentru cei care fac sporturi sau au activităţi care presupun rezistenţă în timp, dr. Kenneth H. Cooper, din Texas a pus la punct o metodă „The aerobics" (aplicată în aviaţia şi marina americană). Principiul de bază: obosiţi-vă! Sau altfel spus : încercaţi să vă bateţi progresiv propriile recorduri de mers pe jos, bicicletă, de sărirea coardei etc., pentru a accelera bătăile de inimă şi oxigenarea corpului la maximum. Firesţe, este vorba aici de metode recomandate îndeosebi sportivilor, în general oamenilor tineri. Dar pot fi aplicate, în funcţie de virstă, antrenament, stare de sănătate, la toate virstele.

Posta rotundă

ION M. PĂUNESCU, Bucureşti : *„Mi-a plăcut fotbalul. Şi l-am slujit sincer, cinstit, cu pasiune. L-am practicat din instinct, neîndrumat şi nesusţinut de nimeni, ajungînd jucător la Universitatea din Cluj, alături de cunoscuţii şi consacraţii Lazăr Sfera, Andrei Sepci, Silviu Ploieşteanu. Rănit şi după aceea invalid de război, l-am slujit în limita posibilităţilor, a situaţiei noi în care mă găseam. Ca preşedinte al Comisiei raionale şi apoi orăşeneşti de fotbal din Caracal, am îndrumat şi am vegheat la formarea unor sportivi corecţi şi cinstiţi şi, ţinînd seama de rolul arbitrilor în ridicarea acestui sport, am iniţiat primul curs de arbitri în oraş. Tradiţia a continuat, şi Caracalul, care n-are echipă de fotbal nici în divizia C — şi e regretabil — deşi are condiţii şi o bază tehnico-materială corespunzătoare, are un colegiu de arbitri numeros, serios organizat şi ambiţios. La colegiul de arbitri din Caracal se munceşte cu sîrg şi activitatea lui ar trebui cunoscută de forul de specialitate şi imitată de alte colegii.*

Ca atare lansarea noului arbitru Florin Cernea în lotul divizionar A şi anuţarea şi pe această cale — căci recomandarea şi-a făcut-o prin activitatea pe care o depune permanent — a apariţiei unui alt element merituos în arbitraj ca Gheorghe Donciu — nu este întîmplătoare. Socotesc că, dacă s-ar studia cu mai multă atenţie dosarul activităţii acestui arbitru de către cei în drept, s-ar constata că Gheorghe Donciu iubeşte fotbalul, că îl slujeşte cu pasiune, competenţă şi corectitudine, că ştie să conducă cu autoritate un meci, că are curajul să fluiere la fel de bine şi de tare pentru gazde dar şi pentru oaspeţi, din care cauză este apreciat şi dorit mai ales de echipele vizitatoare. Aceste concluzii ar fi încurajatoare pentru el şi stimulative pentru cei care mai cred şi doresc ca munca cinstită şi corectitudinea să fie marile criterii de apreciere a valorilor în fotbal şi că nici un alt considerent nu trebuie să stea în calea promovării unor astfel de elemente.

N-am intenţia de a creiona un portret, ci de a recomanda un om pe baza unui principiu şi aceasta în momentul cînd Federaţia de specialitate caută soluţii şi mijloace pentru redresarea fotbalului căruia tocmai astfel de oameni îi lipsesc. Fiindcă sînt convins că la starea în care se găseşte fotbalul nostru n-au contribuit numai jucătorii şi că îndreptarea unor erori grave nu se poate face cu oameni care le-au comis — uneori — cu bună ştiinţă, ci prin promovări bine studiate, dar curajoase Şi, mai presus, am convingerea că prin aceasta slujesc, dezinteresat, fotbalul."

Gestul dumneavoastră este pe cît de nobil, pe atît de emoţionant. Experienţa celor care au slujit fotbalul timp de o viaţă trebuie dăruită cu generozitate celor care urmează. Pilda dumneavoastră vrea să spună că în fotbal nu se iese niciodată la pensie.

POP MIHAI, Aleea Uioara nr. 3, Bucureşti : *„În ultimul timp s-a scris foarte mult despre fotbal şi în special despre reducerea echipelor din Divizia A şi B. Prin aceste cîteva rînduri doresc să contribui şi eu la clarificarea acestei probleme prin următoarele propuneri :*

— În Divizia A să rămînă mai departe tot 18 echipe ca şi pînă acum, deoarece în multe ţări din Europa în primul eşalon al fotbalului sînt 18 sau chiar mai multe echipe.

— În divizia B în loc de 3 serii cu 18 echipe, să fie 4 serii a 16 echipe pe zone geografice, iar în divizia C să rămînă mai departe 12 serii cu numărul actual de echipe.

— Din divizia A, la terminarea campionatului, să retrogradeze în divizia B ultimele 4 echipe adică locurile 15, 16, 17 şi 18, iar capii de serii din divizia B să promoveze în divizia A.

În felul acesta se va face un trial mai riguros al primului eşalon de fotbal din ţara noastră.

— Referitor la echipa naţională de fotbal, putem spune că în toamna aceasta am avut prea multe eşecuri, prea uşor am ieşit din campionatul mondial de fotbal şi tocmai la Bucureşti am ratat calificarea şi aceasta a durut prea mult pe iubitorii de fotbal din ţara noastră. Deoarece dorim ca această situaţie să nu se mai repete, e necesar să se treacă serios la muncă cu echipa naţională, în primul rînd să se renunţe la unii jucători care nu mai sînt în formă, să se întinerească echipa cu jucători talentaţi şi de perspectivă, indiferent unde joacă".

Nu cred că avem echipe de valoare pentru a încropi 4 serii de B. Cu restul propunerilor sînt de acord.

ION BĂIEŞU

MOZAIC

● **Ciclismul acrobatic** este o disciplină sportivă practicată în prezent doar în cîteva ţări. La campionatele mondiale la Brno (Cehoslovacia), de la sfîrşitul anului trecut, medaliile au fost disputate de sportivi din Cehoslovacia, R.D.G., Franţa şi Suedia. Excelente performanţe au obţinut sportivii vestgermani (trei medalii de aur, trei de argint şi două de bronz) iar la ciclobal echipa cehoslovacă a fost invincibilă. În imagine : Una din spectaculoasele probe de dublu.

● **Recordmenul de durată al mărşăluitorilor** este Frederik Jago (Anglia) care a parcurs 3 085 mile în 143 ore şi 3 minute (19—25 decembrie 1975). El s-a aflat în marş în această perioadă în 98,33 la sută din timp.

● **Recordul lui Norbert Schemansky** (S.U.A.) : a cucerit patru medalii la J.O. la haltere. Una de aur în 1952 una de argint în 1948 şi două de bronz în 1960 şi 1964.

● **Marc Spitz deţine recordul înotătorilor** care au obţinut cele mai multe medalii de aur la J.O. În ediţiile din anii 1968 şi 1972 el a cucerit nu mai puţin de 9 medalii de aur.

● **În anul 1929 s-a disputat o cursă în lungime de 3 665 mile** între New York şi Los Angeles. Învingătorul a fost Johnny Salo care a parcurs distanţa în 79 zile (31 martie — 17 iunie) inclusiv odihna respectivă. Practic el a alergat timp de 527 ore, 57 minute şi 20 secunde.

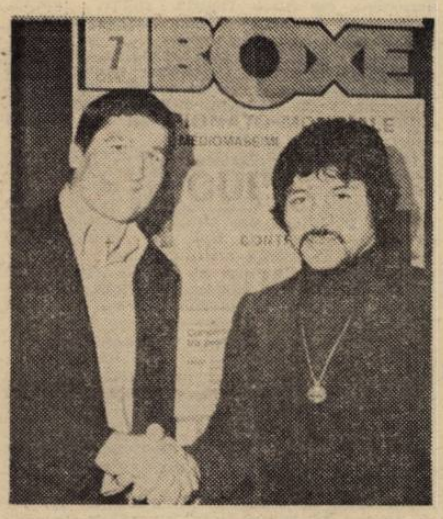
● **Schiul a devenit un sport popular** în multe regiuni ale Chinei. Avînd o bază de masă schiorii chinezi şi-au propus să se afirme în viitorul apropiat şi pe plan internaţional. În imagine, un grup de tineri schiori, elevi ai Şcolii de sporturi din Yu Tsiuan, provincia Heilongkiang.

8, 9, 10... OUT!

● Un dificil examen pentru boxerii români ● Două păreri autorizate despre Mircea Simon ● Va deveni Parlov campion al lumii la categoria semigrea ? ● Din nou Cassius Clay îşi pune centura în joc.

● **Astă seară pe ringul** unei arene din oraşul american Lake Tahoe, selecţionata ţării noastre susţine un dificil examen în compania reprezentativei S.U.A. Cu acest meci, boxerii români îşi inaugurează nu numai noul sezon internaţional, ci şi turneul în S.U.A., deoarece, ei vor mai evolua la Milwaukee (10 ianuarie) şi St. Louis (14 ianuarie). Echipa se va întoarce în ţară, la 20 ianuarie. Înaintea plecării, secretarul general al federaţiei, CRISTEA PETROŞENEANU, ne-a declarat : **„Întîlnirea se anunţă foarte grea. Într-un recent clasament, al celor mai bune echipe mondiale, alcătuit după JO de la Montreal,** pe primul loc se află Cuba, urmată de S.U.A. Echipa americană are în componenţă, cîteva elemente de valoare. Sperăm să vă transmitem veşti bune, de la Lake Tahoe. În mod normal, greul Mircea Simon va trebui să cîştige partida cu Page, un tînăr în virstă de 18 ani, care a pierdut cu o decizie de 2—1 întîlnirea cu cubanezul Milian, învins de Mircea Simon".

După întîlnirile cu echipa României, boxerii americani, care se pregătesc pentru campionatele mondiale de la Belgrad, au în programul internaţional, prevăzute în primăvară, meciuri cu echipele R.D. Germane, Poloniei, Iugoslaviei, Ungariei, Cubei şi U.R.S.S.



● **Laszlo Papp**, cea mai proeminentă figură a pugilismului din R.P. Ungară, de trei ori învingător la JO (Londra, Helsinki şi Melbourne) a demisionat din postul de antrenor federal. În locul său a fost numit Ferenc Kellner, un boxer remarcabil în tinereţe, conoscut publicului bucureştean. Papp a anunţat, că în viitor, va pregăti secţia de box a unui club budapestan. În cariera sa de profesionist, Laszlo Papp, a cucerit titlul european la cat. mijlocie, învingîndu-l prin ko în repriza a 5-a, pe spaniolul Luis Folledo. El nu a pierdut nici un meci ca profesionist (a făcut o „remiză" cu francezul Ballarin).

● **Întîlnire cu fostul campion al greilor Dumitru Ciobotaru,** care ne declară : **„Mircea Simon posedă un remarcabil repertoriu tehnic. Păcat că el nu are o rezistenţă adecuată pentru un greu. Este foarte vulnerabil la loviturile la figură, căzînd foarte uşor.** La rîndul său, un alt fost campion al greilor, dinamovistul **Vasile Mariuţan,** ne spunea : **„Mircea Simon are o mare defecţiune. Nu ştie să blocheze loviturile pe care le recepţionează în partea stîngă. În clipa cînd va reuşi să-şi pună la punct blocajul şi va deveni mai rezistent va ajunge un boxer complet".** Două păreri autorizate.

● **La 15 februarie pe ringul oraşului Houston,** Cassius Clay îşi va pune centura în joc în faţa campionului olimpic de la Montreal, Leon Spinks, care a trecut la profesionism. Forurile mondiale au anunţat oficial că învingătorul acestei partide îl va întîlni pe Ken Norton. În cazul că marele Clay va termina învingător şi nu-şi va respecta angajamentul el va fi deposedat de centura cu diamante. În aceste zile, Clay îşi continuă pregătirile. Cea de a treia soţie a sa, Veronica Porche, a dat naştere unei fetiţe. Pînă în prezent Clay este tată a 5 fetiţe şi un băiat.

● **Astă seară la Milano,** marea vedetă a boxului iugoslav **Mate Parlov** (ca amator, campion mondial şi olimpic la categoria semigrea) va încerca să devină campion al lumii profesionist la categoria respectivă. Mate Parlov îl va întîlni pe argentineanul Angel Cuello. În cursul carierei sale de „pro" Parlov a cîştigat titlul de campion european pe care l-a abandonat fără luptă pierzînd doar un singur meci (foto : Parlov şi Cuello înaintea cîntarului oficial).

PAUL OCHIALBI

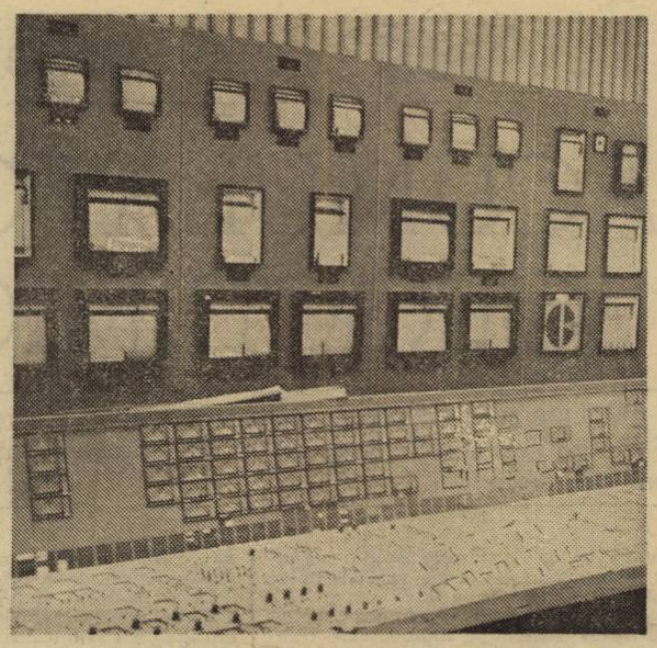
Redacţia şi administraţia : cod 71341 Bucureşti, Piaţa Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poştal 33, Căsuţa poştală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 Bucureşti, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii.

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXII NR. 1 058 SÎMBĂTĂ 14 IANUARIE 1978 12 PAGINI 1,50 LEI



Automatizarea este unul din factorii principali ai progresului tehnic contemporan, care asigură creșterea rapidă a productivității muncii și, în consecință, creșterea impetuoasă a nivelului de trai. În fotografie, un aspect din camera de comandă a grupurilor de 200 MW de la Centrala termoelectrică Rovinari.

Stimularea creației științifice a maselor

Făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate este opera cea mai de preț a maselor, a întregului nostru popor, care sub conducerea partidului traduce în viață indicațiile Congresului al XI-lea și cele ale Conferinței Naționale, privind înfăptuirea revoluției tehnico-științifice în România, realizarea unei înalte civilizații socialiste, a unui progres neîntrerupt în toate domeniile de activitate. Înfăptuirea în practică a revoluției tehnico-științifice presupune însă participarea maselor largi de oameni ai muncii la actul creativ, valorificarea superioară a potențialului de inteligență tehnică a întregului nostru popor, democratizarea continuă a științei. Numai în felul acesta se grăbește ridicarea nivelului de tehnicitate, de eficiență și de calitate — o nouă calitate — a societății românești. Numai prin participarea maselor la transpunerea în matricea producției a celor mai noi cuceriri științifice și tehnice contemporane urcăm mult mai rapid pe treptele civilizației și ale culturii, pătrundem mai repede în circuitul țărilor cu dezvoltare economică medie. Nu trebuie să uităm nici o clipă că prin cultură se înțelege atît producția materială cît și spirituală, ceea ce presupune atît ridicarea tehnicității forțelor de producție, cît și dezvoltarea deprinderilor și cunoștințelor oamenilor muncii, înălțarea lor culturală. Această intercondiționare permanentă înseamnă o mutație calitativă în procesul de formare a omului nou, de ridicare a conștiinței și capacității sale profesionale la nivelul tot mai înalt al actualei etape. Altfel spus, porțile către creația științifică și tehnică trebuie să fie permanent larg deschise, deziderat împlinit de larga mișcare de masă care are în vedere stimularea oamenilor muncii la actul creator. Această mare acțiune de promovare a creației științei și tehnice proprii, ini-

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 2-a)

Brigada științifică „Magazin" în județul Vrancea

DIMENSIUNILE CUNOAȘTERII UMANE

Omul și-a pus întotdeauna întrebări despre fenomenele care se petrec în mediul în care trăiește, dar l-a preocupat permanent cunoașterea de sine, universul fascinant al vieții. La unele dintre ele nu și-a putut răspunde decît în epoca noastră, la altele încearcă încă cu asiduitate să găsească răspunsul sau răspunsurile cele mai exacte și mai profunde. Genetica și biologia moleculară, medicina și antropologia, bionica și cibernetica, medicina și astrofizica sînt cîteva din domeniile cunoașterii umane cele mai productive în acest sens. Nenumărate întrebări, care dovedesc, încă o dată marea sete de cunoaștere a omului, au fost ridicate tocmai pe astfel de probleme și în cadrul dialogului care s-a desfășurat la Focșani între brigada științifică „Magazin" și publicul din localitate. Întîlnirea a avut loc la invitația Consiliului județean al sindicatelor și a dezbătut problemele eredității, ale manipulării genetice, problema atît de fascinantă a timpului și a celor patru forme ale sale, problema stării de sănătate și a stării de boală sau problema legăturilor dintre Terra și Cosmos. Din brigada organizată sub auspiciile Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste au făcut parte : prof. univ. dr. **Paul Popescu-Neveanu**, Universitatea București, dr. **Constantin Maximilian**, Institutul de Endocrinologie, dr. **Marcel Uluitu**, cercetător principal, Institutul de fiziologie normală și patologică „D. Danielopolu" și doctor în fizică **Viorel Florescu**, Institutul de fizică și tehnologia materialelor.

(Amănunte în paginile 6–7)

UN OM ÎN INIMA OAMENILOR

Vă simțim mereu alături de noi

Pe tovarășul Nicolae Ceaușescu îl simt atît de apropiat de mine, de parcă ar fi tovarășul meu de muncă. Îl cunosc de mulți, mulți ani, încă de pe vremea cînd eram ucenic, membru al organizației comuniste de tineret. Am trăit în pas cu prefacerile istorice care au loc în patria noastră, la care o contribuție extraordinară o are acest mare om pe care îl sărbătorim la împlinirea a șase decenii de viață. Desigur, citind 60 de ani, poți gîndi că o asemenea vîrstă nu mai reprezintă tinerețea. Dar nu este așa. Pentru mine, tovarășul Nicolae Ceaușescu rămîne un exemplu de tinerețe fără bătrînețe, cum se spune la noi, la români. Cred că sînt unul dintre muncitorii bucureșteni care pot afirma cu cea mai mare tărie acest adevăr. În toate ocaziile, cînd am stat în preajma tovarășului Ceaușescu, la mitinguri, ca delegat la Congrese și Conferințe naționale ale partidului, la Congresul oamenilor muncii, la noi în întreprindere, unde a venit de nenumărate ori, l-am văzut, același bărbat, cu inima, cugetul și vigoarea veșnic proaspete, neobosit, ca atunci cînd ne vorbea nouă, uteciștilor, în anii de după 23 August 1944.

O întîlnire cu tovarășul Nicolae Ceaușescu rămîne de neuitat pentru oricine. Vorbește calm, prietenos, cu un zîmbet blînd pe față care exprimă marea sa bunătate sufletească, dorința de a înțelege și a-l ajuta pe cel care i se adresează. Este un OM, scris cu litere mari. Tovarășul Nicolae Ceaușescu, prin modul său de a fi, de a gîndi muncitorește, de a insista asupra problemelor ce sînt legate direct de clasa muncitoare, de întregul popor, este îndrăgit de noi, muncitorii. Îl iubim cu toții, prin faptul că biografia sa se aseamănă cu a multora dintre muncitorii patriei noastre, trecînd prin aceleași momente grele și de bucurie prin care mulți dintre noi am trecut. Poate de aceea, oameni în puterea vîrstei, ca și tineri, se recunosc în persoana dum-

TRAIAN PREDA

maistru principal la Întreprinderea „23 August"— București

(Continuare în pagina a 3-a)

Exemplu strălucit de energie creatoare

În viața popoarelor, la răscrucea unor mari evenimente, al unor prefaceri fundamentale, se nasc mari personalități, care sînt, chintesență a epocii prezente și viitoare, personalități cu o viziune lucidă, clarvăzătoare asupra mersului evenimentelor, asupra fenomenelor care se petrec în societate, la un moment dat. Mai înainte decît contemporanii lor, personalitățile de excepție descifrează din noianul de fapte și de evenimente, esența și direcția de urmat, prefigurează, datorită capacității lor de receptivitate și înțelegere științifică, dialectică a socialului și istoricului, căile care trebuie urmate și metodele necesare menite să conducă la împlinirea scopului propus. Istoria poporului nostru cunoaște de-a lungul secolelor asemenea personalități excepționale care și-au depășit epoca. Printre acestea, indiscutabil, se află una mai profundă decît toate, însumînd în structura ei calitățile tuturor, deci calitățile virtuale ale poporului în lupta lui de milenii, calitățile prezentului și viitorului nostru socialist. Această personalitate se numește Nicolae Ceaușescu, secretarul general al partidului, președintele Republicii Socialiste România, un om între oameni, fiul cel mai iubit al poporului român. Prin calitățile sale deosebite, prin munca și devotamentul de care a dat dovadă în activitateo de fiecare zi, președintele țării a însuflețit pe oamenii muncii în procesul complex, de mare răspundere și sublim efort în construirea societății socialiste multilateral dezvoltate. Am avut ocazia să-l ascult vorbind de nenumărate ori de la tribuna Congreselor și a Conferințelor naționale ale partidului și, de fiecare dată mi-am dat seama, că avem în fruntea partidului și statului nostru, o minte strălucită, care știe să conducă nava construcției socialiste cu pricepere, dragoste și totală dăruire, cu încredere că nimic nu ne poate opri din drumul spre împlinirea visurilor pentru care s-au jertfit atîția comuniști, atîția oameni ai pămîntului străbun. Ca om de știință,

Acad. NICOLAE TEODORESCU

(Continuare în pagina a 3-a)

În exclusivitate pentru „Magazin"

SĂNĂTATEA ȘI ARGUMENTELE ȘTIINȚEI

Convorbire cu dr. HEISE EBERHARD

directorul Secretariatului de științe pentru cercetări oncologice de la Institutul Central al cercetării oncologice din Berlin (R.D.G.)

● Care sînt factorii de risc ● Vinovatul nr. 1, fumatul ● Stressul și imunitatea organismului ● Psihicul și sănătatea ● Cum se manifestă perfidia acestei boli ● Nu cred în vindecări miraculoase ● Un fenomen molecular biologic pe care nu-l înțelegem încă pînă la capăt ● După unele ipoteze, hormonii ar influența formarea cancerului ● Cred că în viitorii 10–20 de ani vom pătrunde și tainele acestei boli.

(Relatarea în pagina a 5-a)

magazin **enciclopedie**

ACUMULATORI GEOCHIMICI

● Elemente chimice care transportă energia planetară ● Materia vie și rolul fotosintezei ● De la suprafața Pămîntului, spre adîncuri.

Natura își are sistemele ei de conservare a energiei ; de aceea specialiștii au început să folosească, relativ recent, sintagma „acumulatori geochimici", denumind astfel elementele chimice care transportă energia de la suprafața Terrei spre orizonturile mai profunde ale scoarței pămîntești. Printre asemenea elemente chimice — de o importanță colosală pentru existența noastră terestră — se numără în primul rînd *carbonul* și *hidrogenul*, care, așa cum știm azi cu certitudine, alcătuiesc masa de bază a materiei vii.

Ca un rezultat al fotosintezei, din CO_2, din H_2O (adică din bioxidul de carbon și din apă), ca și din alți compuși dintre cei mai simpli, materia vie formează, cu ajutorul energiei solare, entități organice complexe ce dispun de mari rezerve energetice. În procesul circuitului biologic din natură, o parte dintre substanțele organice se descompun pe orizonturile de la suprafața planetară, ajungînd la starea de compuși organici simpli și de produse complet mineralizate. În cursul acestui proces, energia absorbită în cadrul fotosintezei se eliberează. Iar bioxidul de carbon, ca și unii **acizi ce** iau naștere de-a lungul proceselor amintite, ajung în apele naturale care devin astfel intens active din punct de vedere chimic și la rîndu' lor descompun silicații, dizolvă formațiunile calcaroase și așa mai departe. O altă parte a substanțelor organice este, ca să zicem așa, înmormîntată în diverse roci, iar apoi, treptat, în cursul desfășurării proceselor geologice, se scufundă la adîncimi de mii de metri, statornicindu-se în zăcămintele de cărbune, în materia organică risipită prin felurite roci, în țiței, în gazele combustibile.

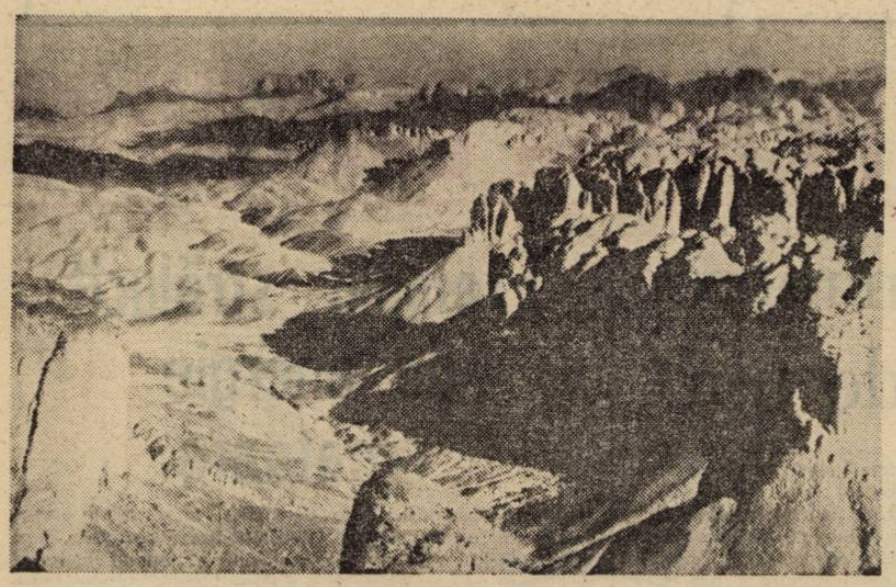
Acestè substanțe organice sînt, firește, un important izvor de energie, luînd parte la procesele petrecute în profunzimea scoarței pămîntești, cu participarea microorganismelor. Oxidînd materiile organice din adîncuri, aceste microorganisme scot la iveală, extrag într-un chip propriu energia zăvorîtă în acele substanțe ; în acest mod, deci cu ajutorul energiei extrase, este inlesnită modificarea structurii multor roci intrate în interacțiune, de asemenea, sedimentarea multor metale din ape, ca și eroziunea rocilor de adîncime.

Bineînțeles, sînt și alte elemente chimice care pot fi numărate printre *acumulatorii geochimici*, întrucît intră în componența unor materii organice : așa de pildă — sulful, azotul etc.

După unii geologi, însă, energia solară se poate acumula nu numai în compușii organici, dar (această ipoteză recentă nu e încă pe deplin confirmată) și în cristale, în *substanța cristalică terestră*, iar uneori chiar în mineralele pămîntoase. În acest caz, rolul acumulatorilor geochimici l-ar îndeplini aluminiul, poate că și magneziul și alte cîteva elemente. În cadrul acestei ipoteze este admisă ideea că energia solară, absorbită de substanțele cristalice, firește la suprafața Pămîntului, la lumina zilei, ar fi eliberată abia la mari adîncimi ; în cadrul aceleiași ipoteze, se presupune că acea energie de profunzime, eliberată sub scoarță odată cu energiile radioactive, ar putea constitui sursa energetică a proceselor endogene (care duc la denivelarea scoarței terestre). Ipoteza amintită se află în relație cu diverse teorii mai noi din studiul Pămîntului, printre acestea — cu unele teorii asupra formării învelișului granitic al planetei noastre, dar de asemenea și cu teoriile mai recente asupra formării biosferei.

Un studiu mai aprofundat, în perspectiva viitorului, ar putea, spun savanții, să ofere poate o cale de utilizare concretă de către oameni a acestor minunați acumulatori geochimici de energie naturală, mai presus de folosirea clasică a combustibililor de extracție. Valoarea ar căpăta atunci dimensiuni nebănuite.

V. NEAMȚU



Roci din Sahara (Tassili), supuse în decursul vremii unei interesante acțiuni de eroziune

AGENDĂ

● **Horticultorii din Codlea**, cunoscuți în țară și peste hotare, au ținut un simpozion intitulat „Curiozități din lumea plantelor". ● **O inițiativă** demnă de semnalat : editarea la Pitești a unei foi volante, intitulată „Profesii de viitor", adresată viitorilor absolvenți ai grupurilor școlare și liceelor ● **În țară** se desfășoară adunări și plenare ale Comisiilor de Cruce Roșie, în cadrul cărora se dezbat obiectivele în noul an ● **Biblioteca** clubului „Industria sîrmei" din Cîmpia Turzii a înscris în fondul său cel de-al 40 000-lea volum ● **Un concurs de creație tehnico-științifică** desfășurat la Satu Mare a fost cîștigat de Dan Palcău, de la Întreprinderea „23 August" ● **În cadrul unei sesiuni** desfășurată la Alexandria au fost prezentate rezultate obținute în domeniul creativității științifico-tehnice de către cadre didactice din învățămîntul mediu, printre care un dispozitiv pentru verificarea aparatelor de măsură electrice, lentile de tip „Frăsnel" pentru reproiectoare, laborator mobil de protecție a muncii etc. ● **Un studiu** efectuat de către un grup de medici și psihologi din București demonstrează, pe baza datelor statistice, că elevii care dorm sub 8 ore pe zi au mari greutăți în asimilarea cunoștințelor, chiar în condițiile unei bune capacități de memorizare ● **La Pîrloage — Mureș** au fost descoperite o serie de obiecte din epoca bronzului, decorate cu motive artistice, care sugerează izvoare ale artei noastre populare actuale ● **În comuna Lăpuș — Maramureș** a fost inaugurat un muzeu etnografic, care prezintă totodată evoluția plaiurilor lăpușene din vechi timpuri, pînă astăzi.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Creația românească în biologia universală

Deși autorul, mărturisește că nu are pretenția de a scrie o istorie a biologiei românești ci de a prezenta doar unele aspecte ale gîndirii și experimentului unor oameni de știință români afirmați pe plan internațional, această carte, rod al unei preocupări de peste 15 ani se constituie drept o semnificativă afirmare în universalitate a științei românești, un act de cultură și de superioară educație patriotică a tinerei generații. „Parcurgîndu-i paginile — așa *cum mărturisește acad. Ștefan Milcu* — dobîndim certitudinea că numeroși savanți români au deschis orizonturi noi în știința universală".

Eroii acestei pasionante epopei științifice sînt savanții români Gheorghe Marinescu, Nicolae Paulescu, Daniel Danielopolu, Victor Babeș, I. Cantacuzino, George Emil Palade, C. I. Parhon, Ștefan Nicolau și mulți alții, prin care știința biologică românească s-a afirmat pe coordonatele universalității. *Avem ocazia să cunoaștem contribuții fundamentale românești în domeniul virusologiei, biologiei moleculare, microbiologiei, biocibernetici etc. Noua lucrare, semnată de Radu Iftimovici și apărută în colecția sinteze „Lyceum" este prin vastitatea documentării, stilul atrăgător și alert, o confirmare a înaltului indice valoric la care se situează această colecție a Editurii „Albatros".*

H. LEREA

Recoltarea, conservarea, și transfuzia de sînge

Recoltarea și conservarea sîngelui ca și transfuzia acestuia, au beneficiat din plin de noile metodologii moderne. Administrarea preparatelor de sînge s-a asociat și impus tot mai mult posibilităților de remediere a unor dereglări survenite în cadrul a numeroase boli cronice sau acute la care există izolat sau asociat anemie, leucopenie sau trombopenie.

Monografia pe care o prezentăm, apărută în „Editura Medicală", vine să umple un mare gol în literatura medicală de specialitate din țara noastră. Materialul este sistematizat de către dr. docent Vlad Apăteanu, în nouă mari capitole consacrate problemelor fundamentale ale recoltării, conservării și transfuziei de sînge, antigenului Australia ca și cercetării științifice și perspectivelor acesteia în transfuzia de sînge.

În afara datelor clasice și moderne de hematologie transfuzională, în lucrare întîlnim remarcabile contribuții personale privitoare la grupele sanguine, la selectarea donatorilor de sînge, la modalitățile de recoltare și conservare a sîngelui, indicațiile transfuziei, asigurarea circulației extracorporale în condițiuni corecte, transfuzia de sînge medular, exsanguino-transfuzia, autotransfuzia, plasmafereza și diferiți substituienți de volum sanguin, ca și cele privitoare la necesitatea cercetării științifice în hematologia transfuzională, știință cu mari perspective de dezvoltare în domeniul terapeuticii.

Dr. docent D. MICU

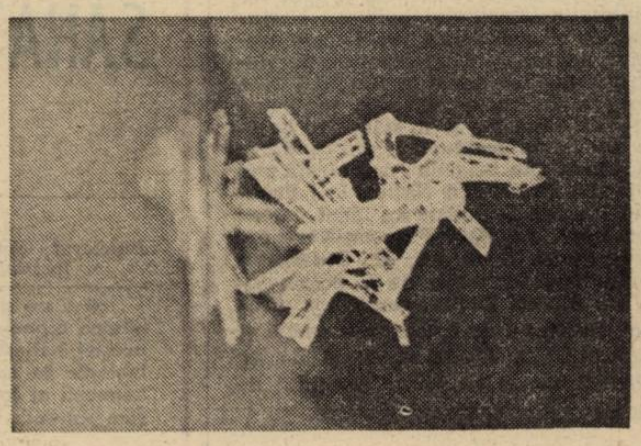
Stimularea creației științifice a maselor

(Urmare din pagina 1)

țiată de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, se află în momentul de față, în faza de masă a celei de a doua ediții. Integrată în festivalul „Cîntarea României", ea a găsit un larg ecou în rîndurile muncitorilor, tehnicienilor, inginerilor, tuturor specialiștilor, precum și al tineretului, soldîndu-se — așa cum a rezultat din lucrările Comisiei centrale pentru stimularea creației științifice și tehnice de masă — cu rezultate remarcabile în ediția I-a. La nivelul întregii economii s-au realizat 5 000 de invenții și inovații, care aduc o eficiență de 1,8 miliarde de lei. Acest lucru se va reflecta în cursul lunii martie, printr-o „Săptămînă a științei și tehnicii românești", în cadrul căreia se va desfășura un simpozion de comunicări și se vor prezenta, într-o expoziție pe țară, cele mai valoroase lucrări. Totodată, se vor decerna circa 15—20 000 de diplome pentru etapa de masă, județeană și pe ramură. După cum se știe, această vastă acțiune este organizată într-o concepție unitară, pe două categorii distincte : pentru masa largă de oameni ai muncii, pentru maiștri, tehnicieni, ingineri și alte cadre din producție, pentru elevi și studenți, pe de o parte, iar pe de altă parte, pentru cadrele din unitățile de cercetare și proiectare, din instituțiile de învățămînt și cele din compartimentele de concepție ale unităților economice. În orice caz, prin distincția respectivă, nu este vorba de o separare între cei care trebuie să rezolve problemele curente de producție și cei care au în vedere problemele de cercetare și proiectare. Pentru prima dată se produce o osmoză, la nivel de masă, toți membrii societății fiind chemați să participe la făurirea industriei de știință, să se situeze înăuntrul cercetării științifice, al actului creator. Așa cum rezultă din experiența primei ediții, această acțiune are un flux continuu, activitatea în întreprinderi, trebuind să se desfășoare 365 de zile pe an. În ceea ce privește criteriile de evaluare a lucrărilor prezentate, ele se însumă în eficiența lor economică și — evident — în parametrul calității.

Conferința Națională a partidului, a trasat sarcini de producție suplimentare, ridicarea nivelului tehnic calitativ al tuturor produselor devenind, așa cum arată tovarășul Nicolae Ceaușescu în Raportul prezentat, o condiție hotărîtoare a progresului economiei noastre, fapt care impune schimbări fundamentale în această direcție. Conform orientărilor de bază, urmează să realizăm pînă în 1980, pe baza concepției științifice și tehnice proprii, peste 80 la sută din mașinile, utilajele și aparatele noi și modernizate, ajungîndu-se ca în următorul cincinal să se obțină prin aportul concepției originale, peste 90 la sută din noile produse. Or, la îndeplinirea acestor obiective, la transformarea acumulărilor cantitative într-o nouă calitate, participarea maselor pe linia activității creatoare, este o cerință obiectivă. Poporul român a dat totdeauna nenumărate exemple, că posedă un înalt nivel de inteligență și creativitate. Noua acțiune are menirea de a scoate în relief și mai mult aceste potențe, contribuind la creșterea numărului de invenții și inovații la nivelul fiecărei întreprinderi, la modernizarea continuă a tehnologiilor, la lărgirea cercului de participanți, prin atragerea în circuitul creativ într-o proporție mai mare a oamenilor muncii de la sate, din marile complexe agrozootehnice și din celelalte unități agricole, prin atragerea femeilor la munca de creație. Este necesar, mai mult ca oricînd, în acest al treilea an al cincinalului, să se scurteze termenele de aplicare în producție a noilor creații tehnice ale maselor și în general a rezultatelor obținute de cercetare, pentru ca eficiența economică să crească. Ne aflăm în plină etapă de masă a celei de-a doua ediții, etapă care se va încheia la sfîrșitul lui iulie ; se cere o mai bună evaluare și organizare a forțelor din fiecare întreprindere economică, din fiecare unitate. Numai în felul acesta rezultatele vor fi mai spectaculoase, lucru care se va vedea în etapa pe ramură care se desfășoară pînă în luna octombrie, după care urmează între 20—31 noiembrie etapa pe țară. Fără îndoială, în cadrul acestei acțiuni se vor afirma în continuare capacitățile creatoare ale întregului popor, se va manifesta concret înaltul patriotism socialist de care dau dovadă masele de oameni ai muncii în procesul de făurire a unei înalte civilizații socialiste pe pămîntul României.

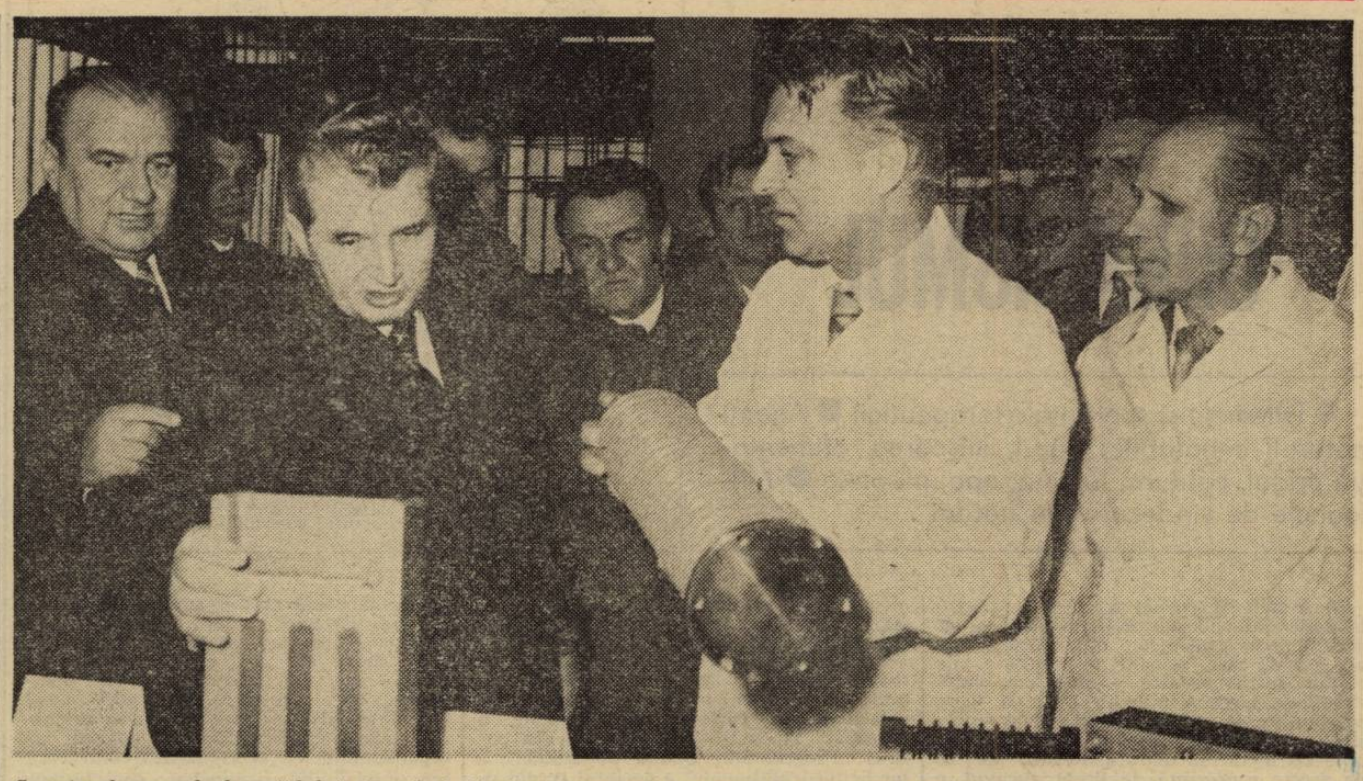
LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP



Arhitectura acidului salicilic, a cristalelor sale ni se relevă doar la o investigație microscopică.

UN OM ÎN INIMA OAMENILOR

Omagiul nostru, faptele noastre



Secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, în vizită la Institutul central de cercetări pentru electronică, electrotehnică, automatică, mașini unelte și mecanică fină, dînd indicații prețioase pentru dezvoltarea cercetării științifice originale.

Prestigioasă realizare a tehnicii de calcul românești, „Independent-100" reprezintă materializarea uneia dintre indicațiile date de tovarășul Nicolae Ceaușescu. Îmi amintesc, era prin toamna lui 1976, secretarul general al partidului — cu ocazia unei vizite făcute la institutul nostru central și la întreprinderea de calculatoare —, cînd i-au fost prezentate ultimele realizări în materie de computere, a întrebat unde sînt calculatoarele electronice mici și foarte mici ? De ce lipsesc din expoziție ? Recomandînd ca și industria românească de tehnică de calcul să abordeze acest modern domeniu, tovarășul Nicolae Ceaușescu i-a solicitat pe specialiști să aibă în vedere și acele computere care nu necesită climatizare. Și în alte ocazii ne-am putut convinge că tovarășul Nicolae Ceaușescu cunoaște perfect nu numai limbajul de specialitate dar are la îndemînă o mulțime de detalii concrete asupra întreprinderii vizitate, a produsului în discuție. Ni se pare cu totul remarcabilă această deplină stăpînire a datelor unei probleme, acest spirit de sinteză ce-i permit să dea întotdeauna cele mai potrivite indicații. Aș vrea să subliniez că sarcinile, și termenele au fost pe deplin realiste. Așa s-a întîmplat și cu „Independent-100". În mai puțin de o jumătate de an, la expoziția consacrată realizărilor obținute în domeniul cercetării științifice, ingineriei tehnologice și al progresului tehnic, tovarășul Nicolae Ceaușescu a putut vedea funcționînd un model al noului minicalculator românesc. În cinstea Centenarului Independenței de stat a României, acest minicomputer a fost botezat „Independent-100". Pentru noi, colectivul de minicalculatoare din Institutul de tehnică de calcul a fost o sarcină de onoare, o mare cinste să reușim a transpune în practică această indicație a secretarului general al partidului.

Pornind tot de la indicațiile tovarășului Nicolae Ceaușescu, în Laboratorul de minicalculatoare al Institutului de tehnică de calcul a fost dezvoltată o unitate de discuri magnetice (denumită „DM-29"), parte componentă a memoriei externe a unui calculator electronic. Și aceste discuri au o istorie... Interesîndu-se de prețul diferitelor componente ale unui calculator, în vederea reducerii costului total, secretarul general al partidului a recomandat ca discurile să nu se mai importe. Să se facă în țară. Cele aduse din străinătate aveau o capacitate de memorizare de 7 milioane de cuvinte Analizînd posibilitățile noastre tehnologice, am realizat un prototip cu... 29 milioane de cuvinte.

Folosindu-mă de acest prilej, doresc să mulțumesc tovarășului Nicolae Ceaușescu — în numele colectivului din Laboratorul de minicalculatoare al I.T.C., al muncitorilor, tehnicienilor, inginerilor și cercetătorilor de aici, pentru condițiile deosebite ce ne-au fost create, exprimîndu-ne angajamentul nostru hotărît, de comuniști, de a ne îndeplini și depăși sarcinile ce ne revin în acest an, în acest cincinal.

Colectivul Laboratorului de minicalculatoare din I.T.C. dorește, cu ocazia zilei de naștere a tovarășului Nicolae Ceaușescu, să-i transmită calde urări de bine, sănătate și putere de muncă. Pentru binele nostru, al patriei noastre socialiste.

Ing. MIHAIL ROȘU

șeful laboratorului de minicalculatoare din Institutul de Tehnică de Calcul, București

EXEMPLU STRĂLUCIT DE ENERGIE CREATOARE

(Urmare din pagina 1-a)

am fost frapat de promptitudinea și clarviziunea tovarășului Nicolae Ceaușescu privind dezvoltarea cercetării științifice în România, de înțelegerea exactă, înaintea noastră a tuturor, a rolului științei ca forță de producție în societatea contemporană, de implicațiile și mutațiile fundamentale pe care această nouă calitate o impune construcției noastre socialiste. Conducătorul partidului este acela care a făcut să se înțeleagă în toată conexiunea lor legăturile profunde care trebuie să existe între știință, tehnologie și producție. Astăzi, mai mult ca în oricare epocă știința își pune în evidență caracterul ei aplicativ, întreaga dezvoltare a cunoașterii fiind datorată necesităților pe care societatea le impune omului de știință. Ni s-a clarificat cu exactitate care sînt raporturile dintre aplicativ și fundamental, dintre ceea ce facem acum și ceea ce trebuie să facem pentru ca mîine dezvoltarea noastră economică să se situeze tot mai aproape de țările cu vechi tradiții tehnice și tehnologice. În felul acesta, s-a evidențiat legătura organică între știință și tehnologie prin folosirea rezultatelor cercetării orientate în cercetarea aplicativă și în tehnică, prin integrarea proiectării în cercetare și finalizarea cercetării în tehnologia de fabricare a produselor industriale, asigurîndu-se eficiența cercetării și modernizarea proceselor tehnologice. Datorită acestei înțelegeri dialectice a fenomenului științific contemporan, care în epoca noastră cuprinde toate țările, și a corelării lui cu obiectivele de tot mai mare răspundere a făuririi unei înalte civilizații pe pămîntul României, tovarășul Nicolae Ceaușescu, de la tribuna Congresului al XI-lea al partidului a denumit actualul cincinal drept cincinalul aplicării revoluției tehnico-științifice în toate domeniile de activitate. În toate întîlnirile cu oamenii de știință, care au urmat Congresului, în toate vizitele pe care le-a întreprins la institutele de cercetări, a dat de fiecare dată indicații prețioase, privind modul cum trebuie înțeleasă traducerea în viață a revoluției științifice și tehnice contemporane. Programele prioritare din cele mai diverse domenii ale științei și tehnicii sînt, de altfel, un rezultat al acestor indicații prețioase pe linia promovării cu precădere a cercetării originale, a scăderii continue a importului de licențe. Pentru ca cercetarea românească să răspundă acestor deziderate majore, secretarul general al partidului a militat permanent pentru dezvoltarea și perfecționarea rețelei noastre științifice, trecînd la înființarea institutelor centrale de cercetări și la legarea învățămîntului cu cercetarea și producția. Așa se face că astăzi cercetarea românească dispune de o foarte bună bază materială și de aproape 150 000 de lucrători științifici, angajați plenar, alături de masele de oameni ai muncii, la opera de făurire a societății noastre noi. Sîntem deosebit de mîndri, noi oamenii de știință, alături de întregul popor, că în fruntea statului se află o mare personalitate a lumii contemporane, care militează permanent pentru o nouă ordine economică internațională, arătînd că cercetarea științifică, știința și tehnologia în general, au o misiune de onoare, aceea de a se pune în serviciul întregii omeniri.

Cu prilejul împlinirii a 60 de ani și a 45 de ani de luptă revoluționară neîntreruptă pentru triumful ideilor măreție ale socialismului mă alătur tuturor oamenilor de știință, întregului popor urîndu-i tovarășului Nicolae Ceaușescu, viață îndelungată pentru binele și propășirea țării, pentru construirea pe pămîntul României a societății socialiste și comuniste.

„Să ne trăiți ani mulți cu sănătate!"

Încerc să exprim în aceste rînduri pe care vi le adresez acum cu ocazia aniversării zilei dumneavoastră de naștere cîteva gînduri ale mele, de profundă admirație și recunoștință față de neobosita dumneavoastră muncă pe care o desfășurați în fruntea partidului nostru, pentru bunăstarea oamenilor muncii.

Mă numesc Maria Marin și sînt de profesie țesătoare la I.I.S. „Suveica" din Capitală, unde lucrez de 14 ani de zile. Aici am învățat, la locul de muncă, această meserie din a cărei practicare am dobîndit numeroase satisfacții. Așa se face că fiicc unui fost cărăuș de lemne care-și încropea în trecut cu greu traiul nevoiaș, cu trei copii, vă poate scrie acum despre bunăstarea din căminul ei întemeiat de o țesătoare și un șofer.

Locuința noastră, proprietate personală, mobila și televizorul, frigiderul și telefonul, autoturismul „Dacia" sînt dobîndite de noi prin chibzuință și muncă. Creșterea continuă a retribuției, de la 602 lei cît primeam pe lună cînd m-am încadrat în muncă, la 1805 lei cît primesc în prezent, a fost însoțită de îmbunătățirea condițiilor de muncă și viață ale femeilor din țara noastră. Toate acestea se datoresc locului de cinste în care a fost așezată munca și dreptatea pe pămîntul României — țel măreț căruia i-ați închinat cu neobosită dîrzenie, din viața dumneavoastră, aproape o jumătate de secol de activitate revoluționară. Ca mamă, nu pot să nu amintesc de fiul meu de 17 ani, elev la Liceul de mecanică fină, care are tot temeiul să-și permită cele mai îndrăznețe visuri.

Am luat cunoștință cu mare bucurie de faptul că conducerea partidului a hotărît ca personalul muncitor din industria ușoară, unde lucrează un număr mare de femei să fie printre primii beneficiari — începînd din acest trimestru — ai săptămînii de lucru reduse. Știm însă, că trecerea la săptămîna de lucru redusă se va face numai în condițiile îndeplinirii integrale a sarcinilor de plan : producția fizică, productivitatea muncii și calitatea. În privința calității, în cei 14 ani de cînd lucrez n-am dat nici un metru de pînză prost țesut.

În cuvintele pe care le rostiți de la tribuna marilor foruri politice sau cînd vă avem în mijlocul nostru în clipe de necaz sau bucurie simțim mereu sufletul unui muncitor care știe ce va să zică munca.

De asemenea, mie, ca mamă, mi-e deosebit de scumpă imaginea conducătorului țării îmbrățișînd cu căldură copiii pentru a căror viață fără griji nu vă cruțați nici un efort. Cu mare mîndrie am aflat vestea că v-a fost înmînată Medalia de aur a Consiliului Mondial al Păcii ca recunoaștere a activității dumneavoastră pentru izbînda ideilor noastre, ale tuturor, de pace și dreptate între oamenii lumii.

Să ne trăiți ani mulți cu sănătate și cu fericire, dumneavoastră și tovarășa dumneavoastră de viață, tovarășa Elena Ceaușescu, împreună cu copiii și întreaga dumneavoastră familie.

MARIA MARIN

țesătoare, I.I.S. „Suveica" — București

Vă simțim mereu alături de noi

(Urmare din pagina 1-a)

nealui. Eu însumi aș putea să redau episoade din viața mea care se aseamănă cu momente din acelea trăite de tovarășul Nicolae Ceaușescu. Președintele Republicii reprezintă, de fapt, clasa muncitoare, poporul. Viața sa se contopește cu cea a țării, a noastră, a tuturor.

Desigur, îmi vin în minte multe lucruri, acum cînd așternpe hîrtie gînduri despre secretarul general al partidului. Eu sînt inventator și inovator și de aceea aș dori să mă refer la contribuția permanentă pe care o aduce tovarășul Nicolae Ceaușescu la impulsionarea procesului de revoluționare științifico-tehnică a producției industriale. De-a lungul profesiei mele, de la ucenic la maistru, am creat multe dispozitive în care am investit studii, gîndire și răbdare. Dar cred că ultima mea creație, pe care o consider realizarea vieții mele ca meseriaș, este elaborarea unei noi tehnologii pentru producerea unor scule foarte importante, necesare funcționării laminoarelor de țevi. Mi s-a spus că ea are o mare valoare economică, ba mai mult, că reprezintă într-un fel o revoluție în tehnica respectivă. Sigur, sînt măgulit. Dar cînd m-am apucat de treabă nu la laudele viitoare m-am gîndit. Am avut din capul locului în intenție să pun în aplicare o serie de indicații ce ne-au fost date nouă, muncitorilor, de către tovarășul Nicolae Ceaușescu, în cursul unor vizite făcute aici în întreprindere. Îmi amintesc că vorbele dînsului, ce mi-au fost adresate și mie cu acele prilejuri, m-au electrizat, pur și simplu, determinîndu-mă să mă dedic cu trup și suflet rezolvării problemei. În timpul Congresului al XI-lea al partidului, am început primele experimentări. Acum, la aniversarea tovarășului Nicolae Ceaușescu, întreaga tehnologie este pusă la punct. La orice aniversare se obișnuiește a se aduce un dar sărbătoritului. În ce mă privește, dat fiind că noua tehnologie a fost realizată la indicația tovarășului Nicolae Ceaușescu, mă simt onorat să dedic această creație tehnică deosebită secretarului general al partidului, cu prilejul împlinirii vîrstei de 60 de ani.

NATURA ȘI ORGANISMUL

● Dilemele și speranțele terapeuticii ● Agenți naturali imbatabili : aerul, mișcarea, alimentația, frigul, căldura, lumina, apa, plantele ● Mijloacele de vindecare ale naturii .

Desen popularizat de Organizația Mondială a Sănătății, în vederea combaterii abuzului de medicamente.

Dacă ar fi să credem pe cei ce activează în domeniul istoriografiei medicale — iar documentele arheologice, epigrafice sau de alt gen, de care aceștia se folosesc, ne obligă întru aceasta — medicina cultă există de circa 4 milenii. Dar, cu toate acestea, numai ultimele două secole reprezintă medicina științifică propriu-zisă, mai bine zis medicina matură. Restul, de 38 de secole reprezintă, la drept vorbind, o nesfîrșită copilărie și adolescență. Într-o asemenea situație nu trebuie să ne surprindă toată această țesătură policromă și stridentă alcătuită din empirism, cosmogonie, magie, religie și știință, reprezentînd gîndirea și practica medicală a veacurilor care ne preced. Un cercetător a avut curiozitatea de a examina, cu toată obiectivitatea și cu tot discernămîntul necesar, inventarul farmaciei unui mare spital american, din urmă cu numai un secol, constatînd că din cele 160 de droguri și de substanțe trecute în acest inventar, cel puțin 1/3 dintre ele nu aveau absolut nici o acțiune terapeutică.

Interesant este că *aproape fiecare epocă și-a avut propriile sale droguri și propriile sale metode terapeutice, în care a crezut mai mult sau mai puțin — enorma majoritate dintre acestea fiind simple gloriole sclipitoare, simple efemeride, a căror prezență de moment a fost înghițită de uitare.* Căci, exact așa cum precizează un ilustru clinician contemporan — Prof. A. Păunescu-Podeanu — într-o lucrare a sa „cît puteau să vindece lacrimile de gazelă. uleiul de scorpion sau carnea de viperă. scumpă doamnei de Sevigné, chiar și picăturile de aur ale generalului Lamotte și — mai aproape de noi — lipitorile academicianului Broussais ?". Indiferent însă de toate aceste aspecte, de tot acest caleidoscop derutant, medicii tuturor timpurilor au fost tributari din punctul de vedere al artei tămăduirii unor moduri de gîndire și de acțiune caracterizînd epoci istorice determinate, așadar, unor concepții terapeutice bine individualizate. Succesele impresionante ale medicinii moderne, din diversele domenii ale patologiei umane, nu pot fi înțelese ignorînd aceste moduri de gîndire și de acțiune, aceste concepții care s-au perfectat continuu și care pot fi identificate din anumite puncte de vedere cu veritabile lentile, cu veritabile dioptrii, care au corectat vizibilitatea exercițiului medical. Pentru a înțelege mai bine toată această evoluție, toate aceste metamorfoze, se cuvine să facem cîteva succinte considerațiuni pe marginea celor mai uzuale metode terapeutice ale practicii medicale.

Terapeutica empirică, de departe cea mai veche dintre toate metodele terapeutice, nu are o bază științifică. Grevată de hazard și de subiectivism, ea nu a dus decît în mod aleatoriu la vindecare. Cu toate acestea, și din imensul inventar eteroclit al acestei metode acumulat pe parcursul numeroaselor secole și chiar milenii, medicina modernă a putut extrage elemente terapeutice utile pe care le-a putut valorifica, de pe poziții scientiste. Aceasta este rațiunea pentru care și la ora actuală medicina empirică este studiată cu toată atenția și pe toate meridianele lumii, și asta chiar în cadrul diverselor colective ale Organizației Mondiale a Sănătății. Doctorul Bannermann, din cadrul „Programului O.M.S. de studiere a medicinii tradiționale" a declarat recent că s-au adunat date extrem de utile privind tratamentul diabetului și a hipertensiunii arteriale prin medicamente extrase din diverse plante ; date provenind din Ghana, Nigeria, Sierra Leone, India și China ; motiv pentru care O.M.S.-ul a lansat recent o vastă campanie de studiere a medicinii tradiționale într-o serie de țări africane și americano-latine, care nu fuseseră încă explorate din acest punct de vedere.

Terapeutica simptomatică, cea care urmează în ordinea apariției terapeuticii empirice, nu se preocupă nici ea de cauza și de geneza bolilor. Această metodă nu consideră util faptul de a imita natura din punctul de vedere al tămăduirii, favorizînd astfel, sau dimpotrivă anihilînd, acele reacții spontane generate de diversele boli ; reacții care — cel puțin unele dintre ele — reprezentînd în mod vizibil expresii ale efortului curativ natural al organismului, se identifică în mod logic cu semnele precursoare sau premonitorii ale procesului de vindecare. Această concepție terapeutică ignoră deci dedesubturile bolii și, ceea ce este și mai rău, consideră, în mod simplist, că și-a făcut datoria față de bolnavul tratat dacă i-a atenuat acestuia, măcar în parte, suferința pe care o acuză.

În prezența unui edificiu putred și care ca atare se clatină — precizează în legătură cu această problemă marele clinician francez Charles Bouchard — terapeutica simptomatică se mărginește doar prin a-și fi îndeplinit rolul dacă fațada arborează un aspect aparent normal. Sub toate aceste aparențe însă cauzele morbide, agenții patogeni, își continuă nestingheriți acțiunile destructive, și dacă totuși boala în cauză se vindecă — cum se întîmplă de atîtea ori — totul se datorește nu terapeuticii simptomatice, ci forțelor de apărare și de restaurare ale organismului intrate eficient în funcție. Un vechi și reputat clinician, de data aceasta german — Ferdinand Hoff — susține că bolnavul are de-a face în caz că apelează la serviciile slujitorilor lui Asklepios cu doi medici : Inwendigarzt, respectiv medicul interior, și Ausswendigarzt, respectiv medicul exterior. Ei bine, în concepția lui Hoff, primul medic reprezentat de forțele tainice și necunoscute de apărare și restaurare ale organismului reprezintă în unele cazuri 90% din forța actului terapeutic.

Periculoasă uneori, terapia simptomatică se dovedește însă alteori utilă, prin faptul că ea combate o serie de reacții generate de boală, greu de suportat, și care nu au un caracter salutar, benefic. Așa numita terapeutică fiziologică nu diferă prea mult de cea simptomatică, dar totuși este în mod cert mai penetrantă, mai științifică. Ea vede boala în realitatea ei originară și nu în subprodușii ei, în modalitățile de apărare ale organismului, ea preconizează contracararea dezordinilor fiziologice caracterizînd tabloul morbid, respectiv boala, prin medicamente care să declanșeze acte fiziologice inverse. În spiritul acestei terapii se vor administra medicamente vaso-constrictoare în caz de hipotensiune arterială și invers ; apoi medicamente paralizante în convulsii, antitermice în stările febrile. anticoagulante în hemoragii etc, etc. Cu toate carențele ei, această terapeutică a impulsionat benefic medicina, subliniind acțiunea fiziologică a fiecărui remediu circumscriindu-i efectele și aria de lucru. Terapeutica patogenică la rîndul ei se bazează pe atacarea cauzei cunoscute sau numai presupus cunoscute a bolilor. Ea este indiscutabil dioptria purtată în perioada cea mai evoluată a medicinii, respectiv a epocii noastre. Arsenalul său terapeutic este alcătuit din medicamente care își propun fie să neutralizeze, fie numai să atenueze acțiunea nocivă a diverșilor agenți patogeni (microbieni. virotici, parazitari, traumatici, dismetabolici etc, etc). Această terapeutică reprezintă, indiscutabil, terapeutica viitorului. La ora actuală însă, cînd majoritatea cauzelor imediate sau îndepărtate ale bolilor ne scapă totuși, eficiența ei este limitată.

Aceasta este rațiunea pentru care la ora actuală se cercetează, pe toate meridianele lumii civilizate și cu atîta ardoare, tot inventarul terapeutic al omenirii chiar dacă acesta ține de empirism sau de tradiție, spre a se vedea ce poate fi valorificat din acest inventar. Aceasta este rațiunea redescoperirii în zilele noastre a terapeuticii naturiste ; a acestei terapeutici care aidoma cu multe din surorile ei. fără a cunoaște cauzele bolilor, vede în actul vindecării *intrarea în funcție a unor misterioase și încă incomplet cunoscute forțe de apărare ale organismului ; forțe care ne demonstrează că natura dispune nu numai de mijloace de îmbolnăvire, ci și de vindecare ; forțe care l-au făcut pe cel mai mare medic al lumii antice — Hippocrate —să afirme că „natura medicatrix" respectiv că natura este vindecătoare.* Pe ce căi ? Pe calea unor agenți naturali, imbatabili : aerul, mișcarea, alimentația, frigul căldura, lumina, plantele. și apa ; pe calea unor factori psihici ; cu toții punînd organismul în cele mai propice condițiuni de refacere și de restaurare, respectiv de intrare în funcție a lui Inwendigarzt de care vorbea Ferdinand Hoff. *Terapeutica naturistă se comportă, așadar, ca o armată chemată în ajutor de armata unei cetăți asediate și care simțindu-se incapabilă de a debloca respectiva cetate își limitează acțiunea doar la introducerea în interior a alimentelor și muniților de care se vor servi cei asediați spre a ieși din impas.* Prin forța împrejurărilor și prin evoluția lucrurilor terapeutica modernă este de la sine înțeles o terapeutică eclectică, care, folosind tot ce este util în terapeutica empirică, naturistă, simptomatică, fiziologică și patogenică, încearcă să fie cît mai utilă condiției umane. Într-o asemenea situație. speranțele sînt mari, în timp ce dilemele. contrarietățile și bizareriile actului terapeutic tradițional se spulberă. Într-o asemenea situație acel pesimism afișat de marii diagnosticieni ai secolului trecut ca și al începutului celui de față — pesimism afișat exclusiv în fața actului terapeutic — devine anacronic. Amintim cu acest prilej că asemenea diagnosticieni după ce își etalau toate cunoștințele în fața uceni cilor lor, stabilind cel mai adesea cu precizie boala, se adresau acestora cînd era vorba de a se indica și terapeutica cuvenită : „et pour la Thérapeutique. faites-vous ce que vous voudriez" sau „faites-le, si cela vous amuse" ; respectiv și pentru ceea ce privește terapeutica fă ce vrei sau fă-o dacă te amuză. Aceste cuvinte, care au fost exprimate de mari clinicieni, reflectă o anumită optică. un anumit pesimism, care, exact cum am precizat, devine din ce în ce mai anacronic. Terapeutica prezentului se află la mii de leghe de terapeutica trecutului și plină de speranțe în ceea ce privește viitorul.

ARCADIE PERCEK

Gheață... pe Marte

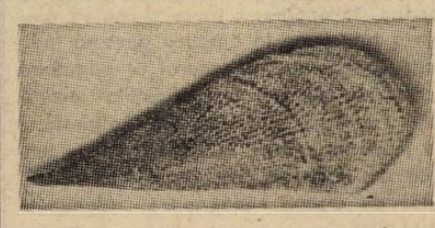
Această fotografie — document, reprezintă, în opinia specialiștilor. senzația anului științific 1977 : ea revelează, pentru prima oară, formarea gheței pe suprafața planetei Marte. Depozitele de gheață — vizibile mai ales în jurul rocilor din planul mijlociu al imaginii — se formează în timpul nopții martiene, cînd temperatura coboară pînă la —80°C, dar se topesc ziua cînd temperatura urcă pînă la... minus 10°C. Acest fapt a permis savanților americani să presupună că nu este vorba doar de simple depuneri de gaz carbonic (cum se bănuia inițial), ci de o varietate a acestui gaz care cuprinde în formula sa 6 molecule de apă atașate unei molecule de CO_2. Analizele în curs vor permite verificarea acestei ipoteze, una dintre cele mai interesante în ceea ce privește natura solului martian și istoria planetei Marte. Rocile din fotografie au dimensiuni cuprinse între 10 și 76 cm ; în primul plan, o parte din sonda spațială americană „Viking-2" care a executat acest clișeu, la sfîrșitul iernii de pe Marte.

LA REDESCHIDEREA MUZEULUI ANTIPA

După opt luni de eforturi neîntrerupte ale muzeografilor, cercetătorilor săi, după o muncă plină de răbdare, de devotament, vechea instituție științifică și educativă din Piața Victoriei și-a redeschis porțile. Astăzi, din colecțiile, sau exponatele importante nu lipsește aproape nimic ; s-a refăcut tot ceea ce era distrus de cutremur, s-au adus animale din ultimele participări la expediții, altele au fost recent capturate, intensificîndu-se munca de teren a muzeografilor. La apelul făcut către marile muzee ale lumii, pentru a se completa exemplarele grav avariate, au răspuns cu generozitate instituții științifice din Franța, Iugoslavia, S.U.A., Australia. Muzeul Antipa a primit in dar și unele animale de o importanță absolut excepțională : de pildă, un crinoid fosil (echinoderm), care face parte dintr-un grup ce se credea dispărut de peste 200 milioane de ani. El a fost găsit nu de mult de cercetătorii francezi lîngă Insulele Azore, la 800 m. adîncime. Nu există decît 6 exemplare cunoscute în lume din acest Cyathidum Forresti,

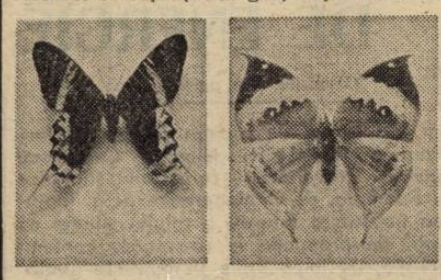
—1—

(foto 1) — crinoid ce stă fixat pe stînci printr-un inel pietros pe care și-l fabrică singur. Doar două muzee din lume au asemenea exemplare, cel din Paris (de unde l-am primit în dar) și cel din București. Au mai sosit, de asemenea, pe adresa Muzeului Antipa, o bogată colecție de pești — peste 100 — din apele Africii aduși de traulerele românești, colecție donată de Institutul de Cercetări Marine din Constanța. Acum, în Muzeul nostru de zoologie pot fi văzute peste 80



—2—

de soiuri de moluște, peste 100 crustacei (foto 2), aduși de profesorul Mihai Băcescu din Golful Aden și Oman, împreună cu peste 50 specii de pești din Oceanul Indian. Au mai fost trimise, recent, Muzeului Antipa interesante moluște din Australia, păsări și mamifere din Canada și Israel ; mii de fluturi (foto 3), — exemplare foarte scumpe, rare, venite din Indonezia, Japonia — se adaugă acum celebrei colecții (Caradgea, în primul rînd)



—3—

de care se ocupă un pasionat entomolog, dr. Popescu-Gorj.

Așadar, toate sălile publice ale Muzeului Antipa se află la dispoziția vizitatorilor. Ei pot vedea din nou scheletul uriaș al mastodontului (foto 4), sfărîmat la cutremur în sute de bucăți și restaurat, piesă cu piesă, de specialistul muzeului N. Puscasu : tot el va lucra cu aceeași a-

—4—

tenție, rigoare și tot împreună cu muzeografii paleontologi, la refacerea singurei piese încă nerefăcută — Deinotheriumul. Cerînd un volum de muncă mai mare decît orice altă operație de refacere și, desigur, timp îndelungat, muzeul s-a deschis fără ca această prețioasă piesă să fie gata. Dar hărnicia, priceperea, abnegația colectivului de la „Grigore Antipa" sînt, în această privință, garanția unui strict provizorat.

V. T.

În exclusivitate pentru „Magazin"

Sănătatea și argumentele științei

Convorbire cu dr. HEISE EBERHARD

directorul Secretartatului de științe pentru cercetări oncologice de la Institutul Central al cercetării oncologice din Berlin (R.D.G.)

Cu ocazia unei vizite de documentare ziaristică pe care am făcut-o în R.D.G. colegii de la ziarul „Berliner Zeitung" mi-au oferit prilejul de a avea o convorbire cu dr. Heise Eberhard la Institutul Central de Cercetări Oncologice din Berlin. Interlocutorul meu a făcut, pentru început, o succintă prezentare a structurii Institutului și a preocupărilor actuale ale cercetării oncologice. A subliniat faptul că Institutul Central aparține direct de Academia de științe a R.D.G., este condus de prof. dr. dr. Ștefan Tannesberger și este singurul institut din Europa în care se face terapia combinată (cu raze neutronice și Röntgen).

— Cum ați defini, pe înțelesul tuturor, cancerul ?

— Există foarte multe definiții pentru cancer. O definiție însă pe înțelesul fiecăruia este mai greu de formulat. Poate un exemplu ar putea să lămurească mai bine lucrurile. În ficat, de pildă, procesul de regenerare a celulelor, cînd organismul este sănătos și deci funcționează normal, este continuu. Sau dacă te tai la un deget. Sîngele regenerează partea vătămată, iar anticorpii opresc infecția și vindecă rana. Atunci însă cînd se formează o tumoră, organismul nu mai are posibilități de apărare. Pătrunzînd în anumite organe, celulele canceroase iau prin surprindere celulele sănătoase, făcîndu-le inapte de luptă. Deoarece există și celule canceroase care se răspîndesc în sînge, acestea pătrund o dată cu sîngele în tot organismul. Tumora malignă se caracterizează printr-o înmulțire atipică, anarhică, printr-o expansiune continuă a țesutului tumoral sfîrșind prin însămînțarea întregului organism, formînd astfel metastazele. Medicina, la ora actuală, practic nu poate face nimic cînd boala este avansată. Se aplică un tratament chimic, dar șansele de vindecare sînt extrem de mici.

— Ce factori, după părerea dv., ca specialist, considerați că produc îmbolnăvirea ?

— Este o întrebare dificilă. Nu-i cunoaștem. Sînt factori care favorizează apariția tumorei canceroase și factori care favorizează dezvoltarea unui cancer deja apărut. Știm că multe dintre substanțele chimice pot produce cancer, precum și anumite raze. La Hiroshima și Nagasaki au apărut cancere după ani și ani de zile de la lansarea bombelor atomice. Un organism sănătos, vital, distruge celulele canceroase dar, atunci cînd organismul nu mai are puterea să facă aceasta și din cauza anumitor factori nocivi pe care nu-i cunoaștem în totalitatea lor, celulele tumorale se dezvoltă. Un remediu preventiv ar fi ca omul să trăiască și să se hrănească cît mai rațional.

— Ce rol are ereditatea ?

— Sînt foarte multe forme de cancer în care n-am găsit nici o legătură ereditară. Dar sînt și anumite forme de cancer, mai ales cele de sîn, unde s-ar putea spune că boala este în familie. Cînd o femeie a cărei mamă, sau bunică, sau o altă rudă apropiată a avut cancer de sîn, atunci probabilitatea apariției cancerului este cu mult mai mare decît acolo unde lipsesc cauzele ereditare. Noi clasăm aceste femei într-un grup de risc.

— Poluarea, stressul, fumatul și alcoolismul sînt factori de risc puși pe banca acuzaților. Care ar fi ordinea în care le-ați stabili vinovăția ?

— Cel mai vinovat, după toate statisticile cunoscute, ar fi fumatul. Sînt foarte multe dovezi că un fumător pasionat are toate șansele să facă cancer bronșic, pulmonar sau de esofag. Sarcina noastră, a medicilor, a dv. ziariștilor, a familiei și a tuturor celor care răspund de educație, este să facă în așa fel încît tineretul să înțeleagă că fumatul este un lucru dăunător organismului, cu mari consecințe în timp.

Pînă acum nu s-a dovedit că stressul ar favoriza cancerul. Dar stressul are legătură cu imunitatea organismului drept care oamenii stressați fac mai ușor diferite boli. Cînd am spus că anticorpii au o importanță mare pentru păstrarea sănătății organismului, am subînțeles și acest lucru. În ceea ce privește alcoolul s-au făcut experiențe pe animale producîndu-li-se cancer de stomac prin inoculare cu acest produs. La om, nu s-a putut constata dacă un consum de alcool normal favorizează instalarea bolii. Excesul, însă, debilitează organismul, căruia îi slăbește astfel șansele de apărare.

— Medicii recomandă cu insistență un mod de viață și o alimentație rațională. Aceasta, sînt convins, înseamnă mult pentru păstrarea sănătății. Aș vrea să ne spuneți dacă, păstrînd cu strictețe recomandările, sîntem apărați împotriva bolii ?

— Nu putem spune că printr-un mod de viață rațional înlăturăm cu totul cancerul. Este important și cum ai trăit pînă în momentul cînd te-ai hotărît să duci o viață rațională. Dacă ai fumat, dacă ai băut, dacă ai fost stressat sau nu. Mai sînt apoi o serie de factori individuali care pot favoriza sau defavoriza formarea cancerului. Nu se poate da un procentaj. Eu, ca specialist, aș putea spune că nu este imposibil ca un om care trăiește riguros rațional să se îmbolnăvească de cancer. Este posibil, dar organismul lui este în stare să lupte mai bine cu boala, ba chiar s-o înlăture înainte de a deveni nevindecabilă.

— Ce influență are psihicul asupra sănătății organismului uman ?

— Psihicul are un rol determinant, covîrșitor. Cea mai bună terapie nu poate avea efectul scontat dacă pacientul nu are un tonus psihic bun. Să nu înțelegeți din aceasta că optimismul ar putea vindeca o tumoră. Nu. Dar optimismul îl poate ajuta pe medic în eforturile lui de vindecare a pacientului, poate ajuta ca tratamentul să-și facă efectul. Este foarte important să nu intre teama în bolnav. Dar și mai important este ca omul să vină la medic din timp, să fie precaut. Trebuie să înțelegeți că eu nu recomand un optimism exagerat, dar nici pesimism.

— Cum se explică faptul că organismul, care se apără împotriva invaziei tuturor agenților dăunători, este dezarmat în fața cancerului ? Ce enigmă se petrece acolo, la nivelul celulei ?

— Această problemă este încă necunoscută. Știm numai că influența unei substanțe asupra celulei face să-i modifice genetic compoziția. Această celulă schimbată începe să se împartă, să se dividă, fără să ia în considerație semnalele pe care le primește de la organism. Schimbările care se produc în celulele canceroase sînt infime, astfel încît organismul nu le recunoaște, nu observă schimbarea, și deci nu poate să le elimine la timp. Aceasta este perfidia bolii.

— Am citit că s-au înregistrat unele vindecări spontane, miraculoase ale cancerului, chiar într-un stadiu avansat. Cum explicați acest lucru ?

— Literatura de specialitate consemnează întotdeauna și vindecările spontane. Noi însă trebuie să fim precauți la aceste vindecări, pentru că ar putea să fie niște îmbolnăviri care seamănă cu cancerul, dar care să nu fie cancer. De exemplu, sînt cazuri în care femeile acuză anumite dureri de sîn care pot induce în eroare pe medic, diagnosticînd drept cancer ceea ce de fapt nu este. Eu personal, cred că doar la asemenea îmbolnăviri se pot produce vindecările spontane despre care vorbesc unii. La un cancer bine diagnosticat, după cîte știu eu din experiență, nu se poate vorbi de o vindecare spontană. Medicul are datoria să constate precis dacă este vorba despre un cancer sau dacă nu cumva este vorba de o altă boală. Dacă există totuși vindecări spontane, acestea sînt totuși extrem de rare, de neconsemnat.

— Ar putea fi folosit un vaccin împotriva acestui flagel ?

— Nu v-aș putea răspunde cu da sau nu. Dacă virusul joacă într-adevăr un rol la formarea diferitelor cancere, atunci ar fi foarte posibil să se poată crea un vaccin. Dacă oamenii de știință ar reuși să caracterizeze precis cauzele, factorii și natura cancerului, atunci s-ar putea duce o luptă eficace împotriva lui. O parte din formele cancerului sînt recunoscute de organism, o alta nu. Recunoașterea de către organism a celulei canceroase stă la baza imunoterapiei oncologice. Dacă reușim să cunoaștem celulele care produc cancer, atunci problema este rezolvată în mare parte. Numai în acest sens credem într-un vaccin care ar putea fi folosit. Nu cred însă în extracte, nu cred în afirmațiile de genul : „S-a găsit medicamentul cancerului !". Cancerul este un fenomen molecular biologic pe care noi nu-l înțelegem încă în detalii. Cred însă că în viitorii 10—20 de ani vom putea pătrunde și tainele acestei boli.

— Ce poate să ne spună cercetarea endocrinologică în lămurirea tainelor bolii ?

— După unele ipoteze, hormonii ar influența formarea cancerului. În 1930, un om de știință francez a reușit să producă experimental cancer mamar la șoarece printr-o injectare de hormoni feminini. Experiența sa a fost considerată pe vremea aceea ca o revoluție în știință, dar astăzi nu mai spune nimic. Este adevărat că hormonii de sex feminin joacă un anumit rol în unele forme de cancer. Știm că riscul de a se îmbolnăvi de cancer de sîn al unei femei care naște în prima tinerețe este inexistent. Aceasta nu se va îmbolnăvi de cancer de sîn. Apoi, la fetele care intră în ciclul menstrual de timpuriu, riscul de a face cancer de sîn este mai mare decît la celelalte. Femeile care intră tîrziu în menopauză sînt și ele în pericol de cancer. Femeilor cărora li s-au scos ovarele nu fac cancer de sîn, dar fac în schimb alte complicații. Hormonii, deci, joacă un rol foarte important. Astăzi sîntem convinși că hormonii de sex feminin favorizează dezvoltarea cancerului.

— Ce cercetări întreprinde colectivul dv. și care sînt cele mai interesante ipoteze pe care le aveți în studiu ?

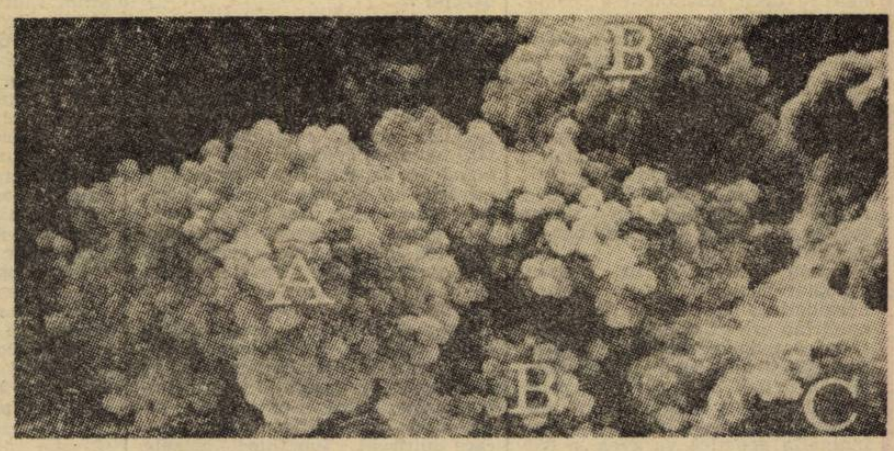
— Nu am să vorbesc despre ipoteze, ci despre certitudini : chirurgia are un rol determinant atîta timp, cît tumora malignă nu a ajuns în stadiu de metastază. Terapia cu radiații (neutronice și obișnuite), folosită mult în cancerul de sîn și de plămîn, dă rezultate bune, dar foarte importantă este aici dozarea razelor. Radiațiile trebuie să influențeze numai partea vătămată, nu și pe cea sănătoasă. Terapia cu medicamente se folosește în stadiul avansat al bolii, în cancerul metastaziat. Sîngele duce medicamentul la toate celulele, poate găsi și anihila celula bolnavă. Pînă astăzi știința nu cunoaște nici un medicament care să distrugă celula bolnavă fără să distrugă și celulele sănătoase. Putem administra atîtea medicamente cît suportă sîngele. Dacă mărim doza, ajungem în situația de a schimba compoziția sîngelui. Medicamentele atacă, între altele, celulele de creștere a părului, producînd căderea acestuia, ceea ce nu este chiar așa o mare tragedie față de schimbarea compoziției sîngelui, care este foarte periculoasă. Din păcate, mai sînt și cazuri asupra cărora medicamentele pe care le avem la ora actuală nu au nici un efect.

— Ce părere aveți despre medicii sau persoanele de diferite alte profesii care declară că au descoperit medicamentul cancerului ?

— Institutele de specialitate au datoria să examineze cu toată seriozitatea și metodele propuse de ei. Dacă este vorba de preparate, acestea trebuie testate cu atenție, iar dacă se constată ceva bun, o soluție care poate da rezultate, persoanele respective trebuie încurajate să-și continue investigațiile. Institutul nostru are un amplu program internațional de testare a tuturor preparatelor. Pentru testarea unor preparate noi se parcurge o cale foarte lungă. Uneori, la capătul unor îndelungi cercetări, se constată că nu are influență nici asupra animalelor și nici asupra culturilor, deci cu atît mai puțin va avea asupra omului. Dăm importanță tuturor scrisorilor și ipotezelor care ni se prezintă de oriunde ar veni ele. Nu de mult, Institutului nostru i s-a oferit o teorie despre influența Soarelui asupra organismului. Deși argumentația nu era strict științifică, o asemenea teorie, chiar imperfectă, nu se putea lăsa la o parte.

În încheiere vreau să remarc bunele relații pe care le avem cu Institutul oncologic din Cluj, în special cu profesorul Chiricuță, care a vizitat de cîteva ori Institutul nostru. Avem relații bune și cu ceilalți colegi români care lucrează în acest domeniu. Institutele noastre conlucrează fructuos.

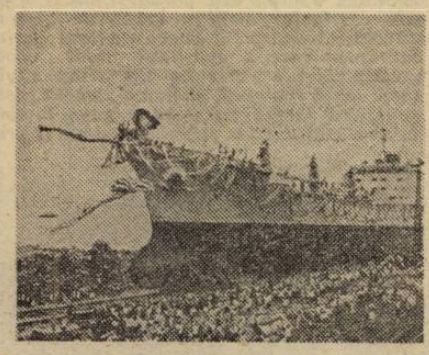
COMAN ȘOVA



O spectaculoasă microfotografie a celulelor limfoide umane. Este vorba de celule cu distribuție compactă (A), cu distribuție rarefiată (B), și cu distribuție polară a bacteriilor (C).

Cargou modern

În R.P.D. Coreeană a fost recent lansat un modern cargou de 20 000 tone. Dotat cu instalații dintre cele mai moderne, cargoul poate naviga în deplină securitate



oricît de nefavorabile ar fi condițiile de pe ocean. Se remarcă, prin calitățile lor și echipamentele de încărcare și descărcare. Toate operațiile de la bordul navei, inclusiv întreținerea instalațiilor de încălzire sînt telecomandate. În imagine : momentul lansării cargoului de 20 000 tone.

Animalele și pădurea...

Dintre 500 specii de mamifere și 1200 specii de păsări care se găsesc în India, cele mai amenințate cu micșorarea numărului sau chiar dispariția sînt animalele al căror habitat natural trebuie să corespundă unor condiții speciale, să se caracterizeze mai ales prin mărimea teritoriului și posibilitățile de hrană. Elefantul de pildă, care are nevoie de 250 kg. lăstari și ierburi pentru hrana zilnică, suferă mai ales din pricina despăduririlor nerafionale, a extinderii, nu totdeauna justificate, a plantațiilor și a unor construcții. Pentru a ocroti această specie, s-au luat măsuri de protecție a pădurilor de conifere din regiunea montană Ghat (partea vestică) zonă de mare importanță ecologică. Viitorul ierbivorului Bos gaurus, este legat de păstrarea habitatului lui forestier Pentru a-l feri de îmbolnăvirea de pestă bovină, propagată de bovinele domestice care trec prin rezervații, acestea din urmă sînt vaccinate. Rinocerul unicorn s-a aclimatizat foarte bine în rezervațiile create. Tigrul, amenințat nu de mult cu dispariția, beneficiază acum de măsuri speciale de protecție în rezervații noi create care au determinat o creștere a numărului de animale, după ce specialiștii anunțau îngrijorați, că de la începutul secolului, numărul acestora a scăzut de la 40 000 la numai 2000.

Certificat de... deces pentru variolă

La 16 octombrie 1975, a fost înregistrat ultimul caz de variolă în Asia (Bangladesh). După perioada de verificare recomandată de Comisia internațională de

experți, aceasta a semnat la Dacca, certificatul de deces al acestui flagel al omenirii. După declarațiile făcute de dr. H. Mahler, director general al O.M.S., vaccinarea antivariolică va putea fi abolită în anul 1980. În fotografie, un laborator din Moscova în care se fac cercetări asupra vaccinului împotriva variolei.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Un bătrîn din Rășinari
VASILE CÎRDEI — Rășinari

De peste 100 000 de ani

Arheologii chinezi au descoperit în localitatea Tiutun din nordul Chinei urme ale existenței omului, vechi de peste 100 000 de ani. Este vorba de osul parietal drept care a aparținut unui copil, „Omul Tiutun" este un tip uman situat între omul maimuță și homo-sapiens, descoperirea făcută aruncind o nouă lumină asupra trăsăturilor fizice ale omului pre-

istoric pe teritoriul Chinei. Într-adevăr, fragmentul cranian fosil descoperit are peretele osos mai subțire decît parietalul unui copil de aproximativ aceeași virstă aparținînd tipului Sinantrop. În clișeu : Echipa de arheologi în timpul săpăturilor.

„Comoara" Vikingilor

Una dintre cele mai importante descoperiri arheologice făcute în Danemarca în ultimii 300 ani se datorează unui țăran, care a găsit, în apropierea unui mic sat

danez, un lanț de aur, lucrat artistic, și datînd din jurul anului 900 i.e.n. Se presupune că această bijuterie, care cîntărește aproape 2 kg, și are 22 carate a aparținut unui conducător al vikingilor.

De simbătă pînă simbătă

● **METEORIȚI. In Antarctica au fost descoperiți 21 de meteoriți, care se află într-o stare foarte bună datorită temperaturii săcuzte. Noile exantioane, găsite de geologul american William Cassidy, vor fi de un real folos în cercetările privind originea Pămîntului și a sistemului solar, ele urmînd a fi expediate unor centre de cercetare din S.U.A. și Japonia.**

● **DURERILE DE CAP ȘI FUMATUL. Principala cauză a unei maladii a sîngelui — policitemia — care se manifestă prin puternice dureri de cap, oboseală și chiar leșinuri, o constituie tutunul. Aproape toți fumătorii sînt atinși de această boală, dar în diferite stadii. Sînt concluziile unui studiu realizat sub conducerea dr. Stephen Landam din statul New York. Conform datelor publicate, s-a constatat că la pacienții care au abandonat sau au limitat consumul de tutun maladia a dispărut.**

● **DESCOPERIREA DIN CORDILIERI. Un grup de studenți a descoperit o piramidă în trepte înaltă de 70 metri. Se presupune că importantul monument datează din veacul al X-lea. El se află în nordul departamentului columbian Totima, în valea cuprinsă între Cordilierii centrali și cei de apus. Urmează ca oamenii de specialitate să cerceteze îndeaproape monumentul și să-i dezlege tainele.**

● **OPERAT LA VIRSTA DE DOUĂ LUNI. Un copil din Japonia, în virstă de numai două luni, a fost supus unei delicate operații pe inimă deoarece prezenta unele anomalii cardiace. Materialele sintetice folosite la operație vor trebui înlocuite, cînd copilul va ajunge la virsta de 13 ani, pentru a fi adaptate creșterii organului operat. Intervenția constituie o premieră chirurgicală, datorită virstei pacientului.**

● **CĂLĂTORIE INEDITĂ. Doi studenți din India au pornit, în octombrie 1976, cu bicicletele de-a lungul Africii. El au ajuns în capitala Beninului, Cotonou, după ce au trecut prin Zair, Botswana, Mozambic, Burundi, Camerun, Nigeria. Pe parcursul celor 73 000 km au înlocuit de șapte ori cauciucurile, aflîndu-se de nenumărate ori în situații dificile. Deocamdată, nu au abandonat...**

● **POPULAȚIA FINLANDEI era de 4 742 000 locuitori la sfîrșitul anului 1977, conform datelor Direcției centrale de statistică din Finlanda.**

Confecționarea unui cariotip. De altfel, identificarea și clasarea cromozomilor, permite descoperirea unor anomalii.

Spre controlul eredității?

● Uzinele bacteriene de hormoni ● Proteinele de care medicina are nevoie ● O gamă largă de gene sintetizate ● Corectarea erorilor de metabolism ● Dezvoltarea „in vitro" a produșilor de concepție umani ● Gena care asigură sinteza insulinei ● Se vor produce gene pe care le-am pierdut în cursul evoluției ?

MARIA MIERLUȘCĂ. **Care sînt ultimele performanțe ale manipulării genetice ?**

Dr. CONSTANTIN MAXIMILIAN : Ingineria genetică s-a născut acum cîțiva ani și de atunci a devenit centrul intregii biologii. Și este firesc deoarece nici una dintre științele contemporane nu promite și, cert, nu va putea oferi mai mult lumii noastre decît manipularea genetică. Primele rezultate sînt o dovadă convingătoare. In cursul anului trecut uzinele bacteriene au produse cantități remarcabile de somastostatină, un hormon cu funcții multiple, a fost inserată gena care asigură sinteza insulinei — pînă acum însă gena n-a funcționat — și s-a încercat obținerea de gaz metan din deșeuri organice folosindu-se un sistem genetic particular inserat în banale bacterii.

Putem anticipa că în viitorul apropiat bacteriile vor asigura hormonii sau proteinele de care medicina are atita nevoie. Trebuie spus că toate rezultatele ingineriei genetice se datorese posibilității genetice de a sintetiza gene. Faptul în sine este cu totul excepțional. Probabil foarte curînd ingineria genetică va avea la dispoziție o gamă extrem de largă de asemenea gene. Foarte probabil printre ele vor figura și gene pe care le-am avut dar pe care le-am pierdut în cursul evoluției sau gene pe care evoluția nu le-a experimentat niciodată. De aici pînă la obținerea unor specii noi nu mai este decît o problemă de timp.

In orice caz ingineria genetică implică un anumit risc și-a spus de nenumărate ori că ea se găsește în situația în care se afla fizica nucleară în jurul anilor 1936—1937). De aceea, în mai multe țări s-au stabilit tipurile de experiențe permise și condițiile în care pot avea loc. Reamintesc, de pildă, că toate cercetările pot fi întreprinse pe bacterii care în urma unor transformări genetice nu pot supraviețui în afara laboratorului, bacterii numite foarte plastic „bacterii infirme".

MARIA MIERLUȘCĂ : **Ce realizări se prevăd în următoarele decenii ?**

Dr. CONSTANTIN MAXIMILIAN : Manipulările genetice nu se limitează sau nu se vor limita la microorganisme. La începutul deceniului viitor vor intra în practica curentă controlul eredității umane. Probabil în prima etapă se va modifica momentul intrării în acțiune a unor gene sau funcția lor. Realizarea acestui punct ar avea consecințe practice imense. Și vreau să ilustrez afirmația. In fiecare an se nasc, numai în S.U.A. zeci de mii de copii cu un tip grav de anemie — anemia cu celule falciforme expresie a unei hemoglobine anormale. Defectul poate fi descoperit în incipiul vieții intrauterine. Dacă s-ar găsi un mijloc de a modifica ordinea în care intră în funcțiune genele care controlează sinteza lanțurilor hemoglobinei, atunci toate tulburările cîncer ar dispare. Este greu de spus dacă și cînd va deveni posibilă corectarea erorilor de metabolism. Practic nu ne îndoim că se va găsi o soluție. Întrebarea este alta. Nu cumva va începe modificarea sistematică a eredității umane ? Și nu cumva ea va avea consecințe imprevizibile ? Iată de ce se cere insistent prohibirea tuturor cercetărilor care indiferent de scopul enunțat ar putea altera universul genetic al speciei noastre.

Brigada științifică „Magazin" în județul Vrancea

DIMENSIUNILE CUNOAȘTERII UMANE

Spre sfîrșitul acestui secol va deveni posibilă dezvoltarea „in vitro" a produșilor de concepți umani. Totul depinde de realizarea unei placente artificiale. Și se pare că este doar o problemă de timp. Dar, survine aceeași întrebare : o vom folosi ? Nu trebuie să uităm că această perfecțiune tehnică va avea consecințe sociale greu de anticipat ca orice altă metodă de control a eredității umane. Dacă ea va deveni realitate atunci va fi posibil controlul embrionului.

Dialogul Pămînt — Cosmos

● Baia de radiații electromagnetice ● Atmosfera terestră filtrează radiațiile și menține viața ● Undele radio, microundele, radiația infraroșie, radiația ultravioletă ● Legături bilaterale între Terra și Cosmos ● Măsurarea distanței dintre Pămînt și Venus ● Prima legătură stabilă și coerentă a omului peste filtrul atmosferic ● Concluzii privind nucleele și atomii din stele

PAUL POPESCU : **Cum se realizează legătura dintre Pămînt și Cosmos prin radiații ?**

Dr. VIOREL FLORESCU : Întrebarea are un mare grad de generalitate dat fiind faptul că planeta Pămînt este „scăldată" într-o baie de radiații electromagnetice provenite din spațiul cosmic. Se poate spune fără a greși prea mult că atmosfera terestră are pe lîngă rolul de a menține viața pe planeta noastră și rolul de a filtra radiațiile care se îndreaptă spre suprafața pămîntului și de a proteja prin aceasta viața. În privința modului de realizare a legăturilor prin radio între Pămînt și Cosmos se poate spune că în ultimii ani — datorită progreselor înregistrate de fizica corpului solid, care a produs o revoluție în telecomunicații — asistăm la apariția unor legături bilaterale. După cum este știut, radiațiile electromagnetice, în funcție de lungimea de undă, pot fi unde radio, microunde, ultraviolete, vizibile sau radiație infraroșie. Dacă pînă în secolul trecut legătura dintre Pămînt și Cosmos se realiza doar unilateral, prin observații cu ajutorul telescoapelor și lunetelor, a radiației vizibile provenite din spațiul cosmic, în secolul nostru și, în special, în a doua jumătate a acestuia, s-a trecut la lărgirea gamei lungimilor de undă urmărite din Cosmos prin folosirea de radiotelescoape și radaruri. Cu ajutorul radarului s-a făcut un nou pas în devoltarea legăturii dintre Pămînt și Cosmos, s-a transformat caracterul acesteia din unilateral în bilateral. Astfel, pentru prima oară s-a putut măsura precis distanța de la Pămînt la Venus p observații directe cu radarul, mițind o undă radio către p neta Venus și, apoi, înregistr timpul după care unda reflect de planetă a venit înapoi. Acc tă experiență s-a făcut la In tutul tehnologic din California a deschis drumul folosirii ra rului în astronomie. Se po considera că anul 1957 — an lansării primului sputnik — deschis o nouă eră în istoria re tiilor dintre Pămînt și spațiul terplanetar. Vocea primului proveniță din spațiul extra restru a fost prima legătură s bilă și coerentă a omului pe filtrul atmosferic. Dar radiați ce se înregistrează perman de către marile radiotelescoa ale lumii, constituie princip sursă a cercetării științifice gate de cunoașterea Universul Cu ajutorul lor se pot stabili găturí între tranzitiile nucle care le-au provocat și de a concluziile privind nucleele atomii din care sînt formate ferite stele sau îngrămădiri stele. Se poate spune că vrem în care corpurile cerești erau c sfîrșite în cataloagele astrale mai după culoare — stră Începe să se apropie de sfîr Din ce în ce mai multe caracristici noi legate de spectroscop astrală vin să completeze do mai informațional existent. toate aceste științe care încea să sistematizeze cunoștințele p vind legăturile dintre Pămînt Cosmos prin radiații — astro zica — este abia la începutur sale sau, altfel spus, este foa aproape de granița dintre cunoscut și necunoscut.

Starea de sănătate, starea de boală

● Progresele în cercetarea fiziologică și a științelor conexe ● Diferențele de la un individ la altul ● Ce ne spune patologia virstelor ● Cum ne apărăm starea de sănătate ● Menținerea stării de sănătate o problemă socială ● Factorii care deteriorează sănătatea ● Caracterul profilactic al medicinei moderne

G. VIOREANU : **Ce este, de fapt, starea de sănătate ?**

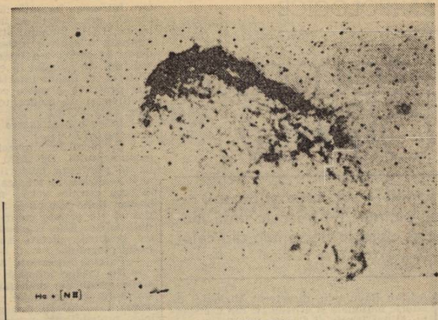
Dr. MARCEL ULUITU : Defi- nirea stării de sănătate, oricît părea de curios este foarte g de dat și toate definițiile care încercat să exprime cît mai cuprinzător acest lucru au rămas totuși cu un coeficient de inexactitate. Această situație este usor de explicat, deoarece problema majoră care s-a pus în primul rînd a fost de a vindeca și de a preveni îmbolnăvirea. Cum nicidată nimeni nu s-a adresat vreunui medic plîngîndu-se că e sănătos, definirea ei s-a conturat de abia, în ultimul secol, odată cu progresele în cercetarea fiziologică și a științelor conexe și, mai ales, odată cu realizarea unor performanțe sportive și cu începerea zborurilor cosmice. Starea de sănătate nu se poate defini ca lipsa unei boli ci, — oricît de incompletă ar fi definiția — ca starea în care se găsește un organism avînd capacitatea maximă de adaptare la condițiile de viață corespunzătoare virstei lui. Evident definiția nu include diferențele de la un individ la altul, care sînt considerate — prin prisma dotării ereditare — ca abateri statistice față de o medie.

L. BOGDAN : **Dar atunci ce este starea de boală ?**

Dr. MARCEL ULUITU : Starea de boală ar trebui exprimată ca inversul stării de sănătate, adică acea stare în care individul are limitate posibilitățile de adaptare corespunzătoare virstei lui. Aș insista asupra noțiunii de virstă. Știndeți dorim să, deosebim din capul locului starea de boală de starea de bătrînețe, care nu este o boală, ci o reducere, conform virstei, a posibilităților de adaptare. Pe de altă parte, acest lucru impune concluzia, de altfel acceptată de toată lumea, că există o patologie a virstelor, adică boli care se întîlnesc cu frecvență maximă la anumite virste. De exemplu, bolile infectocontagioase domină copilăria, accidentele de muncă domină virsta adultă, iar bolile de tip degenerativ domină virsta bătrînă. Asta nu înseamnă că nu vom întîlni boli infectocontagioase și la virsta adultă. Dar frecvența este extrem de scăzută.

L. BOGDAN : **Cum să ne apărăm deci starea de sănătate ?**

Dr. MARCEL ULUITU : Problema este foarte complexă și nu se adresează numai unui individ ci este o chestiune care, pe de o parte se translează de la o generație la alta, iar pe de altă parte ia în considerație aspecte complicate sociale. În ceea ce privește afirmația primă, ca răspunderi între generații, trebuie amintit pentru ilustrare doar faptul că păstrarea sănătății începe cu măsuri ce se adresează profilaxiei de concepție intrauterin. Nu am în vedere numai măsurile care le ia mama pentru păstrarea sănătății ei, ci mai ales afirmația are în vedere grija pe care aceasta o dovedește pentru a da naștere unui individ sănătos. In acest sens, nu este cazul să enumăr toate eventualele abuzuri cu consecințe negative asupra dezvoltării copilului, care se fac de către mamă ci aș aminti doar exemplul foarte cunoscut al talidomidei, adică administrarea de medicamente în timpul sarcinii, medicamente insuficient controlate care duc uneori la accidente grave ca în cazul malformației talidomidei. Alteori, consecintele sînt discrete și greu de apreciat imediat, dar ele se evidențiază pe măsură ce copilul crește. În aceeași categorie includem și grija părintească pentru protejarea de îmbolnăviri grave ale copilului în dezvoltare, cum ar fi supraalimentația, alimentația irațională bazată pe exces de dulciuri, îmbrăcăminte necorespunzătoare sezonului și, de obicei, prea călduroasă care are ca efect nedezvoltarea corespunzătoare a mecanismelor de apărare naturale. Este bine ca fiecare om să știe că la primul semn de disconfort să se adreseze medicului în vederea stabilirii precise a unui eventual diagnostic de îmbolnăvire, știut fiind că orice boală în prima fază este mai usor de vindecat. Aceste măsuri luate sînt la indemîna individului dar există și măsuri sociale complexe care vizează realizarea dezideratului sanitar modern : păstrarea sănătății prin prevenirea îmbolnăvirilor. Or acest lucru este realizat prin măsuri complexe inclusiv cele rezultate din cercetările ergonomice. Să nu uităm că de fapt medicina contemporană — avînd la bază cunoașterea stării de sănătate în urma achizițiilor tuturor științelor medicale dar în principal a științelor fiziologice — și la ea obiectiv major prevenirea îmbolnăvirilor, deci are un caracter profilactic.



Nebuloasa NGC 6880

Timpul și sistemele vii

● Tempourile mecanicii solare și cele ale proceselor fiziologice ● Prin puterile minții, omul se lansează în direcția infinitului

SILVIA BUNU : **Care sînt interacțiunile dintre timpul fizic și sistemele vii ?**

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU. Să nu uităm că pe Pămînt dăinuie un echilibru spațio-temporal, ale cărui cauze sînt determinate de regimul sistemului solar. Acest echilibru este concretizat în durata mișcărilor de rotație ale pămîntului, în succesiunea anotimpurilor a zilelor și nopților. Avem de-a face cu o scurgere univocă a timpului, cu dimensiune fizică treversibilă, într-un ritm absolut uniform.

Ca sisteme vii, organismele sînt dotate cu autoorganizare și autoreglaj, fiind adaptate prin regimul lor de funcționare la ritmul timpului solar, tot așa cum sînt adaptate la cadrul spațial și la gravitație. Dar să nu uităm că adaptarea structurală și funcțională nu presupune neapărat o confruntare în termeni identici, deoarece fiecare adaptare prezintă și o interactiune. Atunci cînd avem de-a face cu sistemul de referință a timpului fizic, absolut toate organismele existente pe Terra își conpun, își constituie tempouri și ritmuri biofiziologice adecvate condițiilor de mediu, de existență. Dacă unele dintre păsări și mamifere sfidează pur și simplu secolele, Efemeridele își consumă viața în spațiul unei singure zi. Avem deci o variabilitate de ritmuri de crestere, de ritmuri ale înmulțirii, ale disparitiei și ale reapariției, fapt ce conduce la regiarea variabilă a proceselor fiziologice. De aici și noțiunea de ceas biologic elaborată de biologia informațională, ceas direct responsabil de reglajul sau organizarea temporală a tuturor proceselor de viață la fiecare organism. Cu alte cuvinte avem de-a face cu asa-zisul timp biologic care prezintă sisteme de referință aparte față de timpul fizic, în raport cu care este construit, referințe implicate în regimul functional al organismelor. Aici, se face comparația între tempourile mecanicii solare și cele ale proceselor fiziologice. Organismele nu numai că semnalizează și țin în evidență timpul, dar îl și utilizează, implicîndu-l într-o existență delimitată.

Timpul psihic și rolul acțiunii

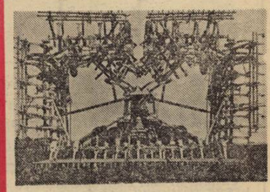
FLORICA POPA : **Ce se înțelege prin timp psihic ?**

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU. Vreau să fac două precizări. De obicei, ignorăm desfășurarea acestei spețe de timp la animale, în timp ce la om, în cadrul istoriei și culturii, timpul psihic își constituie sisteme de referință calitativ deosebite. Omul ca ființă rațională, constientă, reflectă, măsoară, „manipulează" timpul. Mai mult, timpul psihic uman — lucru principal — fiind construit și la nivel superior, simbolizat, are capacitatea să invingă ireversibilitatea timpului fizic, și să realizeze, prin puterile minții, reversibilitatea și anticiparea. Desigur, numai în ordinea trăirilor subiective, ideale. O serie de filozofi, printre care și Henri Bergson văd în acest privilegiu principalul „distingo" al omului, care-și permite să se lanseze, cu puterile minții, în direcția infinitului. Ființa umană fiind limitată este fără îndoială modelată în fluxul social-istoric nelimitat, obținînd performante excepționale în măsurarea astronomică a timpului și în analiza ritmurilor organice, pe care nu le ignoră. Omul nu numai că se adaptează, dar își adaptează la sine realitatea prin acțiune, înăuntrul căreia este, de fapt, cheia problemei. Acțiunea, prin originea și destinația ei, nu este numai un fapt individual, ci reprezintă un model socio-istoric ce se încadrează în cea de-a patra formă, cea a timpului social și istoric. Ceea ce în lumea fizică este mișcare în lumea omenească este acțiune și creație. Pentru timpul trăit, actiunea va fi determinată, duratele vide de actiuni și evenimente dilatîndu-se în perceptia subiectului. Altfel spus, duratele respective sînt trăite chinuitor pentru că deviază de la sistemul realizării umane. Altfel se petrec lucrurile cu duratele angajate în actiune și populate de evenimente semnificative. Acestea se comprimă, intensitatea realizării de sine suspendînd presiunea timpului. Experienta de viață ne-o dovedește că duratele vide, văzute retrospectiv, se comprimă, se sterg ca niște fragmente de viață care nu au nici un rost. În schimb duratele active și interesante se desfășoară în amintire marcate de succesiunea actelor și evenimentelor. Nu poți tine timpul pe loc, vorbind nu numai metaforic, dar și psihologic, decît prin acțiuni, cu ajutorul cărora îl și capitalizezi. Prin proiectul tău sau al altora de actiune îl cuceresti, totodată, în perspectiva viitorului. Ceea ce au făcut multe și au multe de făcut trăiesc mult, într-o perpetuă tinerețe spirituală. Aceasta, pentru că istoria n-are virste și renaște mereu ca pasărea Phoenix. Subordonarea timpului biologic, timpului istoric vitalizează și îmbogățește.

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

Cultivator agricol

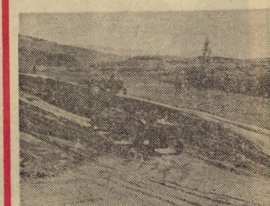
Ciudata mașinărie din fotografie este cel mai modern tip de cultivator agricol realizat de specialiștii americani. Brațele hidraulice ale mașinii lucrează, normal, pe o lățime de 5,5 metri dar se pot lungi pînă la aproximativ 16 metri cînd actîn. Dispozitivele speciale permit o adaptare a



brațelor în funcție de denivelările terenului și de felul recoltei. Printre calitățile evidente ale acestui nou cultivator se numără o sporire substanțială a productivității muncii și o mai mare eficiență.

În sudul Africii

In tinărul stat independent Lesotho, din sudul Africii au inceput ample lucrări de transformare a solului. Utilaje moderne sînt folosite pentru terasări, crearea unor



retele de irigații, bazine de acumulare a apei și alte lucrări necesare dezvoltării agriculturii și creșterii producției alimentare (in imagine).

Inventivitatea ariciului

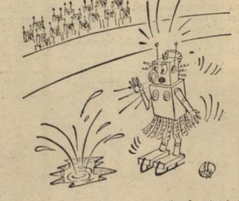
Sînt cunoscute efectele neplăcute produse de atingerea tepilor de arici sau de contactul cu pielea unei broaște rîioase, veritabile arme defensive ale acestor viețuitoare. S-a observat însă și un fapt mai puțin cunoscut. Este vorba de capacitatea ariciului de a se folosi în scopul propriei sale protecții, și de veninul din pielea broaștei. Care este procedeul pe care-l folosește ? Atunci cînd atacă broasca, el mușcă mai intîi glandele veninoase după care își linge tepii, amestecîndu-i cu venin. S-a observat și un alt procedeu : ariciul își freacă țepii de trupul broaștei pe care a atacat-o.

Edmund Brodie de la Adelphi University din New York, care a observat acest fenomen, a probat pe el însuși efectele comportamentului curios al ariciului. El a constatat că țepii fără venin provoacă doar o senzație dureroasă în momentul pătrunderii în piele, în timp ce țepii veninați dau o senzație de arsură care persistă timp de o oră.

Descoperire arheologică

Lucrătorii de pe un șantier de construcții din apropiere de Ptolemais, localitate din centrul Greciei, au descoperit un schelet de elefant vechi de circa un milion de ani. Totodată au fost descoperite și vestigii umane a căror vechime însă nu a putut fi determinată cu precizie. Pentru degajarea scheletului de elefant vor trebui circa 2 luni. In Europa, în vreme ce unele cele mai vechi descoperite pînă acum au o vechime de circa un milion de ani cele mai vechi vestigii umane nu au decît... 800 000 de ani.

ADRIAN ANDRONIC



— Și doar ți-am spus că gheața-i mult prea subțire, pentru a-ncerca un „dublu axel" ! ! !

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA I

La volan... ghidat de un calculator!

„O experiență excepțională !" Astfel este apreciată o experiență la scara realității (pe 30 de kilometri pătrați) prezentată de oamenii de știință și tehnicienii japonezi privind controlul global al traficului. Pentru a putea mai bine înțelege ideea, Michel Bernard imaginează în cadrul articolului său din ziarul „Le Monde" următoarea situație : Un european sosit la Tokio, inchiriază o mașină, are permis de conducere, numai că nu cunoaște topografia cartierelor periferice și nici limba japoneză, iar circulația este deosebit de intensă. Cum se descurcă ? Cu ajutorul automobilelor echipate cu un sistem de ghidaj („Comprehensive automobile traffic control system") respectiv, un sistem de control global al traficului, pus recent la punct de specialiștii japonezi.

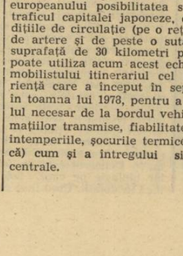
Bernard a experimentat sistemul. Totul începe prin înscrierea codului destinației pe o „placă" cu șapte cifre. Beneficiarul poate tot atunci să indice și dorința sa, de a merge pe o autostradă. După care, demarează. Pe un cadran apar săgețile directive care se luminează cu douăzeci de secunde înainte de principalele intersecții și rămîn vizibile pînă la incrucișare. Ceea ce e deajuns mai adesea în cazurilor, ordinele sînt simple și foarte vizibile : o simplă săgeată dreaptă, stînga, înainte sau după intersecție. Așadar, conduci, lăsîndu-te ghidat de ordinator.

Firește, scopul sistemului nu este cel de a-i oferi europeanului posibilitatea să se descurce mai ușor în traficul capitalei japoneze, ci de a controla global condițiile de circulație (pe o rețea de vreo sută de kilometri de artere și de peste o sută de intersecții acoperind o suprafață de 30 kilometri pătrați în inima capitalei se poate utiliza acum acest echipament), semnalizînd automobilistului itinerariul cel mai rapid. Această experiență care a început în septembrie 1977 va dura pînă în toamna lui 1978, pentru a fi testat nu numai materialul necesar de la bordul vehiculelor, ci și calitatea informațiilor transmise, fiabilitatea echipamentelor (dat fiind intemperiile, șocurile termice, vibrațiile, poluarea chimică) cum și a întregului sistem pînă la calculatoarele centrale.

(După „Le Monde")

Frumusețe

Frumusețea, originalita plante decorative ascun sănătate. Deci, atenție la poate produce iritații al zate cu localizări în arti



DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

periculoasă

tea, coloritul deosebit al unor , adesea, mici capcane pentru ... tederă, planta cățărătoare ce pielii, chiar reacții generaliculații, crize de astm. Și asta,

Brîndușă

Adaptarea omului la cald și la frig

Homeotermia — proprietatea organismelor vii de a-și menține temperatura la nivel constant — e caracteristica unor specii evoluate. Datorită unui sistem complex, acum bine cunoscut, animalele homeoterme își pot adapta capacitatea de producere, de transport și de pierdere a căldurii la condițiile mediului ambiant : aceasta este termoreglarea. Omul are în plus capacitatea de a interveni asupra mediului, el poate să-și modifice propria ambianță, atenuînd astfel marile variații termice naturale — prin îmbrăcăminte, locuință, sisteme de încălzit, climatizare. Bazele biologice ale acestei adaptări constituie obiectul de cercetare cu un interes practic actual : ameliorarea consumului de energie în conformitate cu nevoile fiziologice ale omului, nevoi obiective și subiective. Asemenea aspecte au constituit fondul discuțiilor la un recent colocviu internațional la Paris.

Temperatura exterioară pe care o suportă omul complet gol se situează în jur de 29° C. Atunci, temperatura pielii este de 34°, iar sistemul lui termoregulator nu trebuie să facă doar un efort minim de adaptare. Aceste cifre, însă nu reflectă în realitate decît un aspect simplificat al bazelor de confort termic, confort supus de fapt unor numeroși factori de modificare : gradul higrometric al acrului, deplasarea lui, poziția suprafețelor de absorbție sau de reflexie a radiațiilor termice, dispunerea surselor de căldură, și, desigur, izolarea obținută prin îmbrăcăminte. Toate acestea, extrem de variabile, determină confortul termic, ca și „norma" temperaturii ambiante.

Din acest punct de vedere, oamenii sînt egali în privința necesităților lor ; una din „revelațiile" colocviului de la Paris a fost rezultatul unor studii comparative întreprinse în Danemarca asupra diferențelor de temperatură la mai multe popare : în condiții alimentare și vestimentare comparabile, oamenii se comportă foarte asemănător față de confortul termic. „Rezistența la frig" a nordicilor s-a dovedit a fi eronată. Mediteraneeni suportă la fel de ușor temperaturile scăzute, după o perioadă de aclimatizare, care, se pare, e comună tuturor populațiilor. Reiese că cel mai important element al confortului termic este mai degrabă de ordin vestimentar decît calorigen, pentru că el permite adaptările cele mai rapide și mai egal repartizate. Or, adesea predomină tendința inversă.

(După „Le Monde")

DESCOPERIRI ARHEOLOGICE

Frescele romane de la Ostrov

● Figurile membrilor unei familii — soț, soție și 3 copii — care au trăit acum 1 800 de ani, pictate pe frescele unui monument ● S-au găsit și numeroase obiecte personale ale celor pictați.

Cu prilejul unei convorbiri avute cu dr *PETRE DIACONU*, cercetător principal la Institutul de arheologie, specialistul ne-a oferit o serie de informații deosebite cu privire la o descoperire valoroasă făcută în toamna anului trecut în Dobrogea. Reproducem, succint, convorbirea.

— Cu ce noutăți ați revenit în București în urma campaniei de cercetări ?

— Noutățile sînt multe, cele mai spectaculoase se referă la rezultatele investigațiilor întreprinse pe teritoriul comunei Ostrov, din județul Constanța. Într-un loc denumit de localnici „Parapet", situat la numai 3 km de Dunăre, tractoriștii Manole Pisică și Stoian Culea în timp ce lucrau la desfundarea terenului au observat la un moment dat că fierul plugului s-a împotmolit într-o zidărie îngropată în pămînt. La sesizarea promptă a autorităților locale, un colectiv format din dr. Adrian Rădulescu, directorul Muzeului de istorie națională și arheologie din Constanța, Mihai Irimia și Constantin Chera, muzeografi la aceeași unitate științifică, împreună cu mine, ne-am deplasat chiar în aceeași zi la fața locului.

— Ce ați identificat acolo ?

— Un cavou de epocă romană. Prin particularitățile sale arhitectonice și mai ales prin conținutul său, monumentul antic de la Ostrov se înscrie ca una dintre importantele descoperiri arheologice din țara noastră.

Patru din cele cinci figuri pictate pe peretele de est

— Ce dimensiuni are cavoul ?

— O lungime exterioară de 5,65 m, orientarea sa fiind de la est spre vest. Lungimea interioară măsoară 3.20 m, lățimea 2,20 m, iar înălțimea 2,44 m. În ce privește modul de construcție, el a fost amenajat din cărămizi mari legate cu mortar. Intrarea, formată din trepte din cărămidă, era plasată pe latura vestică. Din păcate, fierul plugului atingînd bolta mormîntului a spart-o într-atît încît pătrunderea în cavou s-a operat prin această spărtură. În situația în care ne aflam am preferat să lăsăm intactă intrarea în cavou pentru a o putea cerceta în condiții de timp și de dotare tehnică mai adecvate.

— În ce constă latura spectaculoasă a descoperirii ?

— În picturile murale din interiorul monumentului. De pildă, pe peretele estic se păstrează busturile a cinci personaje realizate în tehnica frescei, colorate în roșu carmin, verde, maro, ocru și albastru. Bolta și o parte a pereților laterali sînt și ele pictate cu motive florale, posibil lalele. Este regretabil că două dintre busturile pictate au fost atinse de fierul plugului.

— Pe cine reprezintă busturile ?

— Nu încape îndoială că ele sînt imaginile membrilor unei familii formate din soț, soție și trei copii. Dealtfel, pe podeaua cavoului au fost găsite cinci schelete, probabil ale personajelor pictate.

— Ce se mai află în interiorul mormîntului ?

— Diferite obiecte personale ale celor înhumați. Astfel, pe lîngă 10 vase ceramice mai erau două vase din sticlă, un inel de aur, două oglinzi de argint cu decor geometric pe spatele lor, o piesă din foaie de aramă placată cu aur, o gemă, două monede de bronz și numeroase cuie de fier ce proveneau de la sicriele din lemn ale defuncților.

— De cînd datează monumentul ?

— Analiza inventarului funerar ne-a îndrituit să socotim că el datează din a doua jumătate a secolului al II-lea, cel mult începutul veacului următor. Spre aceeași datare ne conduc și cele două monede emise de Fausta a II-a, deci nu mult timp după mijlocul secolului al II-lea.

— Cui credeți că a aparținut cavoul ?

— Evident proprietarului unei *Villa rustica*, care își avea domeniile în această zonă.

— În ce constă importanța descoperirii ?

— În primul rînd, în faptul că ea ne-a oferit cea mai veche frescă de pe teritoriul țării noastre, frescă cu reprezentări antropomorfe. În al doilea rînd, fiindcă se înscrie în seria mărturiilor privind caracterul pe deplin romanizat al populației din acest colț al Dobrogei în veacul al II-lea e.n.

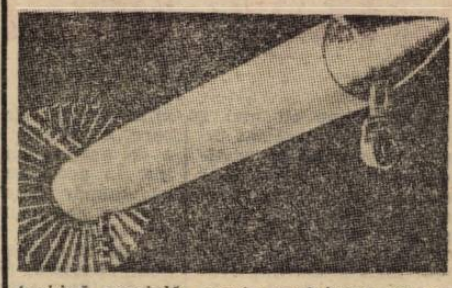
— Unde sînt acum obiectele descoperite ?

— La Constanța, din două motive : pentru că descoperirea s-a făcut într-o zonă care intră în custodia științifică a muzeului constănțean și deoarece efortul de cercetare a monumentului de la Ostrov a stat în principal pe umerii colaboratorilor amintitului muzeu, din rîndul cărora s-a detașat Const. Chera, prin zelul, talentul și priceperea cu care a lucrat la salvarea acestui valoros monument antic.

SIMION SĂVEANU

Un tren într-un... tub

De ce nu s-ar folosi țevi — fie lines-urile pentru transportul diferitelor mărfuri ? Răspunsul pozitiv nu e chiar atît de utopic pe cît s-ar crede. Pentru a-l realiza e suficient de a face să circule, prin tuburi, containere în formă de torpile. Astfel de dispozitive au fost puse la punct de către inginerii georgieni. Propulsate printr-o



turbină specială, aceste containere se pot deplasa atît în sensul curentului ambiant (gaz sau lichid), cît și împotriva curentului. În primul caz, viteza containerului este egală cu cea a curentului, în cel de-al doilea, o depășește de 2—3 ori. Aceste „torpile" pot compune adevărate trenuri mișcate printr-un container-motor. Efortul de tracțiune al aparatului din cap se reglează automat. Precizăm că diametrul containerului este egal cu 0,5 din cel al tubului pentru mediul gazos, și cu 0,7 din diametrul său, pentru mediul lichid.

Vederea și timpul

Pentru un nevăzător, o zi biologică nu are 24 ore ci... aproape 25. Această descoperire — anunțată de trei cercetători americani — a fost prefigurată, scrie „Science et Vie" de experimentele de izolare ale lui Michel Siffre desfășurate într-o serie de grote subterane. Faptul că organismul nevăzătorilor este „acordat" pe un alt timp, la o altă durată decît cea comună, poate explica de ce tulburările de somn apar mai ales la persoanele lipsite de vedere. Cei trei specialiști au anunțat că își vor aprofunda cercetările.

Bătrînul clopot

Cîțiva pescari din Do Son, mică localitate din apropierea Haifongului, au avut surpriza să găsească în năvodul lor un... clopot. Obiectul (în imagine), măsura 1,20 m și avea un diametru de 71 cm, fiind turnat cu o deosebită finețe din bronz. Chemați la fața locului, specialiștii au fost

la rîndul lor surprinși, constatînd că piesa respectivă reprezintă o floare de lotus stilizată datată din anii 1 000—1 200, fiind turnată pentru pagoda Van Ban, în timpul dinastiei Ly.

Conservarea alimentelor prin... iradiere

La Viena, o recentă reuniune internațională desfășurată sub egida F.A.O., O.M.S. și A.I.E.A. a examinat rezultatele și perspectivele unei noi metode pentru conservarea alimentelor : radiațiile ionizante. Specialiștii apreciază că datorită efectelor exercitate (întîrzierea germinării, distrugerea microorganismelor dăunătoare), acest procedeu poate fi folosit cu succes la tratarea a numeroase alimente necesare hranei omului : cartofi, ceapă, semințe de grîu, sau porumb (și produsele fabricate pe baza lor), precum și carnea, peștele. S-a subliniat necesitatea unei colaborări internaționale în acest domeniu.

BIONICA ȘI APLICAȚIILE EI

● Oamenii folosesc tot mai mult „brevetele naturii" ● Modelele oferite de lilieci, pinguini și alte viețuitoare ● Vor fi găsite soluții pentru înlăturarea „punctelor slabe" ale mecanismelor ?

Este unanim acceptat că prin bionică savanții se întorc la școala naturii cu misiunea de a exploata „brevetele de invenții" ale acesteia, de a reproduce „dispozitivele", adesea minunate, puse la punct pe parcursul a multor secole de selecție naturală.

De fapt, încă înainte de crearea acestei științe, unii oameni au făcut bionică fără să știe. La sfîrșitul secolului trecut grădinarul francez Joseph Monier observînd cît de bine se țin plantele pe pămînt datorită rădăcinii, a încercat să facă, după acest model, niște vase de flori care să reziste oricărui șoc. În acest scop el a legat niște fire de metal (reprezentarea rădăcinilor) cu ciment... Împrumutînd de la natură unul dintre „brevetele" acesteia, Monier inventase betonul armat. La fel, înaintea ultimului război mondial, cercetătorul englez Hiram Maxim, inspirîndu-se după ghidajul prin ultrasunete al liliecilor, imaginase radarul.

Tot radarul liliecilor stă și la originea unei alte invenții englezești : „sondarul" care permite orbilor să ocolească obstacolele aflate în drumul lor. De forma și dimensiunea unei lanterne de buzunar, acest aparat este prevăzut cu un emițător de ultrasunete și un receptor care captează ecourile reflectate de către obstacole. Plimbînd acest radar portativ în jurul său, nevăzătorul, după o perioadă de instruire, își poate face o idee asupra a tot ce îl înconjoară.

Și broasca își aduce contribuția la bionică. Ochiul acestui batracian reacționează doar la imaginile care îi pot afecta viața. De exemplu, ochiul rămîne indiferent la o muscă care zboară și creierul său nici nu înregistrează acest amănunt. Dar dacă se ivește o umbră care poate indica o primejdie, retina broaștei o înregistrează imediat. Pe baza acestei observații specialiștii în bionică din S.U.A. au realizat un aparat numit „ochi de broască" capabil să selecționeze imaginile pe care le primește, înregistrînd doar pe acelea care îi interesează. Instalat la bordul avioanelor, „ochiul de broască" este chemat să facă mari servicii în numeroase domenii.

La Tubingen, în R.F.G., ochiul unei coleoptere, „clorofanis", a fost la originea unei realizări tehnice importante. Facultatea acestor insecte de a înregistra semnale luminoase a făcut pe cercetători să echipeze avioanele cu un indicator de viteză inspirat de ochiul coleopterei.

Observînd atent pinguinii care se mișcă cu ușurință pe zăpadă „patinînd" cu pieptul și împingîndu-se cu labele, savanții sovietici au găsit o soluție ingenioasă. Într-o uzină din orașul Gorki a început să fie fabricat un vehicul ciudat care avansează pe zăpadă în aceeași manieră ca simpaticele palmipede.

Dar nu numai domeniul mijloacelor de locomoție este folosit de bionică. În S.U.A. se exeperimentează, de pildă, surprinzătoarea proprietate a șarpelui cu ochelari de a detecta variații termice de ordinul a 0.002 grade. Acest șarpe percepe doar prin degajarea de căldură produsă, o mînă de om care trece la 30 de metri deasupra capului său. Este un model susceptibil de a inspira specialiștilor soluții la problema detectării razelor infraroșii.

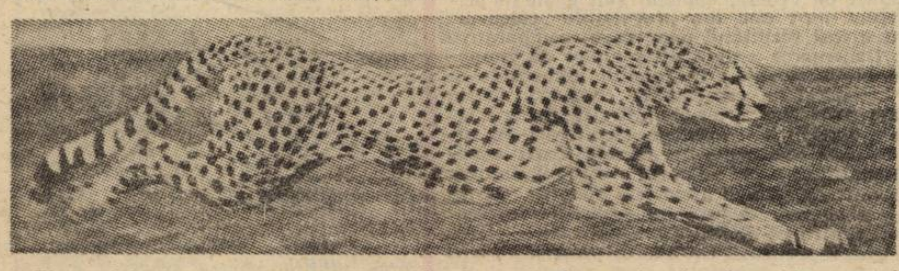
Sensibilitatea unor animale marine la vibrațiile de joasă frecvență a inspirat, de asemenea, pe oamenii de știință sovietici. Ei au observat că meduzele sînt dotate cu vezici auditive cu care pot percepe vibrațiile emise de valuri. Pornind de la această observație ei au realizat o „ureche" artificială care permite să anunțe apropierea unei furtuni cu 15 ore înainte ca ea să apară.

Pentru a nu părăsi elementul marin să ne referim și la prodigiosul delfin, cel mai rapid dintre animalele lumii acvatice (atinge 65 km/oră). Acest record se datorează nu numai siluetei hidrodiname a delfinului ci și conformației deosebite a pielii sale. Mai bine spus, a „pielilor" sale, întrucît dispune de două piei suprapuse. Prin alunecarea uneia deasupra celeilalte, aceste piei foarte suple ușurează deplasarea în apă a animalului. Bazîndu-se pe această observație, vest-germanul H. Kramer a imaginat învelirea submarinelor cu un dublu înveliș de cauciuc, între care circulă un fluid pe bază de silicon. Experiențele au demonstrat că rezistența la avansare a unui submersibil echipat cu o asemenea „piele de delfin" se reduce la jumătate. Pe de altă parte, se pare că delfinul va fi la originea unei noi metode de pescuit cu ultrasunete. Într-adevăr, acest animal este dotat cu un proiector de ultrasunete a cărui fascicolă creează în apă o mare presiune locală, capabilă să paralizeze o pradă. Cît de simplu va deveni pescuitul atunci cînd bionicienii vor realiza un aparat copiat după acest model !

Dar păsările migratoare ? Vom reuși să știm ce misterioase instrumente de navigație le ghidează pe mii de kilometri fără far, fără busolă, fără hartă ?

Să încheiem acest rapid tur de orizont asupra bionicii cu o referire la laboratoarele sovietice unde cercetătorii studiază extremitățile mamiferelor. Se știe că suprafețele articulațiilor osoase ale extremităților acestor animale sînt protejate printr-un mic rezervor de lichid, ceea ce explică faptul că mișcările rapide ale animalelor nu provoacă frictiuni mecanice în articulații. Or, „punctele slabe" ale mecanismelor create de om sînt tocmai articulațiile supuse la frictiuni : ele se încălzesc, necesită reparații, înlocuiri de piese, lubrifianți etc. Nimic nu se compară, de exemplu, cu picioarele ghepardului, animal care poate alerga cu viteza unui rapid. Or, în toată viața acestuia, extremitățile ghepardului nu cunosc nici încălziri, nici reparații, nici uzură. În ziua în care bionicienii vor pătrunde secretul acestui mecanism și îl vor putea reproduce, vor face una dintre cele mai mari descoperiri ale umanității.

P. MARIAN



Ghepardul fuge cu viteza unui rapid. Savanții încearcă să pătrundă secretul acestei performanțe.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Iarna în Constanța
DRAGOȘ GHEORGHE — Medgidia

SĂ GOSPODĂRIM CU GRIJĂ ENERGIA ELECTRICĂ

Înțelepciunea poporului a sintetizat o bogăție de poverbe care evocă foloasele chibzuinței, ale economiei. „Chibzuința este bunul cel mai de preț".

Amintiți-vă despre aceasta, mai ales cînd este vorba despre consumul de energie electrică, oriunde vă aflați, deoarece utilizînd cu chibzuință curentul, contribuim la progresul țării, la creșterea propriei noastre bunăstări.

CE EFECTE DIRECTE ARE PENTRU FIECARE DINTRE NOI ECONOMISIREA ZILNICĂ ÎN PROPRIA NOASTRĂ CASĂ A 100 de WAȚI (consumul unui bec pe timp de o oră)? Specialiștii au calculat că s-ar acoperi astfel consumul unui frigider de 100 litri timp de o săptămînă, al unui televizor în funcțiune timp de 24 de ore, al unui aparat de radio, timp de trei săptămîni și al unei mașini de călcat timp de 6 ore.

UN ALT CALCUL. Dacă în locuințele noastre reducem consumul de energie electrică prin întreruperea unui bec de 60 W timp de o oră și jumătate zilnic, pe ansamblul întregii țări se obține o economie anuală de 300 milioane KWh, adică producția hidrocentralei de la Bicaz.

UN KILOWATT-ORĂ

Cum se produce

PENTRU PRODUCEREA UNUI KWH SINT NECESARE:

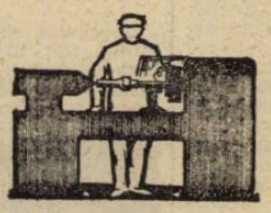
• 1,5 kg lignit • sau 280 g păcură • sau 0,32 mc gaz metan

Cum se consumă

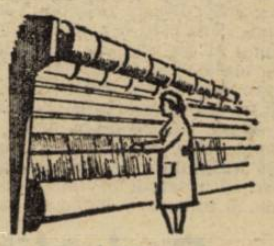
UN KWH DE ENERGIE ELECTRICĂ ESTE CONSUMAT DE:

• un bec de 100 W care arde timp de 10 ore

• un strung care funcționează 10 minute



• un război de țesut care funcționează 20 de minute



VULCANII CĂLĂTORI

● Capriciile bătrînului Etna ● Progrese în cunoașterea fenomenelor vulcanice ● Studii privind utilizarea produselor vulcanice submarine ● Amplu program internațional de cercetare a fundului oceanului planetar ● O coborîre în cea mai adîncă fosă de pe planetă ● Surprinzătoarele origini ale vulcanilor din Aleutine și Hawaii.

Presa străină relatează despre capriciile bătrînului Etna, care amenință cu o erupție prin izbucniri repetate de gaze și lavă. Oamenii de știință sînt însă, calmi, deoarece suita de răbufniri de gaze și lavă este de natură să arate că vulcanul își epuizează forța lăuntrică treptat, fără a prezenta pericolul unei erupții de mari proporții, cum au fost acelea din secolele 17 și 19. Afirmațiile specialiștilor pot fi luate ca sigure, în domeniul vulcanismului, știința înregistrînd mari progrese. Citeva exemple sînt concludente. De pildă, cercetători din U.R.S.S. au reușit să prevadă cu mare precizie momentul și locul exact al nașterii unui vulcan în Kamciatka, fenomen extrem de rar în epoca noastră. Pe de altă parte, echipe de specialiști americani, japonezi și sovietici, practicînd serii de găuri de foraj în jurul unor vulcani, au determinat degajări dirijate de gaze, în urma cărora erupții așteptate nu au mai avut loc. În sfîrșit, trebuie adăugate aici eforturile încununate de succes, de altfel, care se fac pentru utilizarea energiei geotermice a vulcanilor, în scopul producerii curentului electric. Actualele rezultate obținute în studierea vulcanismului, în descifrarea mecanismelor care generează acest fenomen natural sînt, desigur, spectaculoase, dar ele nu epuizează cunoașterea, multe din manifestările Terrei în acest domeniu fiind încă de natură enigmatică. Iată de ce, cu cîtva timp în urmă, Academia de științe a U.R.S.S. a echipat în mod special o navă de cercetări, denumită sugestiv „Vulkanolog", care și-a stabilit ca zonă de activitate nordul Mării Filipinelor, unde există o puternică activitate seismică subacvatică de natură vulcanică. Grupul de cercetători are la dispoziție o aparatură perfecționată, capabilă să ajute observarea cu mare finețe a reliefului subacvatic, gravitația, cîmpul magnetic și cîmpul geotermic. Scopurile cercetărilor stabilite printr-un program minuțios întocmit, sînt studierea compoziției produselor de erupție la diferite adîncimi, în vederea unei eventuale utilizări a acestora ; direcțiile, viteza și volumul difuzării în apa oceanică a componenților chimici conținuți de produsele de erupție, în intenția de a se stabili ariile neprielnice pescuitului după producerea unor erupții suboceanice și, în fine, găsirea unei metode pentru depistarea vulcanilor submarini activi.

În Oceanul Pacific își desfășoară de cîtva timp activitatea și nava de cercetări „Glomar Challenger", avînd la bord cercetători din Franța, R.F.G., Japonia, Marea Britanie, S.U.A. și U.R.S.S. Lucrările efectuate de specialiștii îmbarcați pe acest vas, aflat la cea de-a 57-a croazieră științifică, fac parte dintr-un amplu program internațional de studiere a fundului oceanului planetar, în vederea confirmării unor ipoteze privind geneza continentelor, formarea mărilor și oceanelor, a scoarței terestre etc.

Mai multe telegrame de presă transmise de la bordul lui „Glomar Ghallenger" de către un comentator de specialitate al cunoscutei agenții internaționale A.F.P. relatează despre cîteva descoperiri, cu caracter absolut inedit, făcute de către echipa internațională de cercetători. Astfel, toate datele obținute confirmă că teoria tectonicii în plăci se aplică perfect și în zona Pacificului. În cadrul cercetărilor a fost explorată fossa submarină din estul insulelor japoneze, una dintre cele mai adînci de pe planetă. Eșantioanele prelevate în mai multe trase, de la adîncimi între 3 600—6 000 m, au permis a se confirma ipoteza că această uriașă crăpătură a fost determinată de deplasarea dinspre est a unei plăci litosferice, care se subduce sub platoul ce poartă deasupra lui arhipelagul nippon. Cercetînd fenomenul respectiv, dr. Roland von Huene, de la „United States Geological Survey" (S.U.A.) și dr. Noriyuki Nasu, de la Universitatea din Tokio, au ajuns la concluzia că această subducție stă la originea vulcanismului și frecventelor cutremure de pămînt din zona insulelor Japoniei.

Alte două descoperiri au un caracter și mai senzațional. Astfel, studiul magnetismului rocilor prelevate prin carotajul vulcanilor submarini a dus la constatarea surprinzătoare că aceștia sînt din ce în ce mai tineri spre sud și din ce în ce mai bătrîni spre nord. Înseamnă aceasta că vulcanismul a început mai întîi în emisfera nordică extinzîndu-se ulterior și în emisfera sudică ? Enigma a fost elucidată în sudul insulelor Aleutine unde au fost găsite, pe crestele vulcanilor submarini, colonii străvechi de corali asemănători cu cele din zona Hawaii. Coborîrea tuturor probelor de fund, examenelor de laborator și a calculelor de paleomagnetism a scos la iveală un fapt extraordinar : vulcanii submarini din nordul Pacificului s-au născut la suprafață cu 70 de milioane de ani în urmă, în zona actuală a insulelor Hawaii. Apoi, treptat, aceștia au început să „călătorească" urmînd deriva plăcilor litosferice, afundîndu-se din ce în ce în ocean spre a ajunge acum, după zeci de milioane de ani de „drum", spre Cercul polar nordic. Mai mult, s-a constatat că și actualii vulcani hawaieni „călătoresc". Aceștia au fost inițial formați sub apă, la sud de arhipelag, ieșind ulterior la suprafață tot prin efectul derivei plăcilor litosferice.

Vulcan din zona Pacificului, în plină erupție

GH. BRĂTESCU

Refrigerator cu infraroșii

Un grup de ingineri și tehnicieni de la uzina de instrumente de control și măsură „Sin Yue" din Sanhai (R. P. Chineză) — în imagine — a realizat un nou model de refrigerator. Spre deosebire de tipurile

clasice, acesta funcționează cu raze infraroșii. Aparatul are un dublu avantaj : putere mare de răcire și un consum redus de curent electric.

Combustibil din nuci de cocos

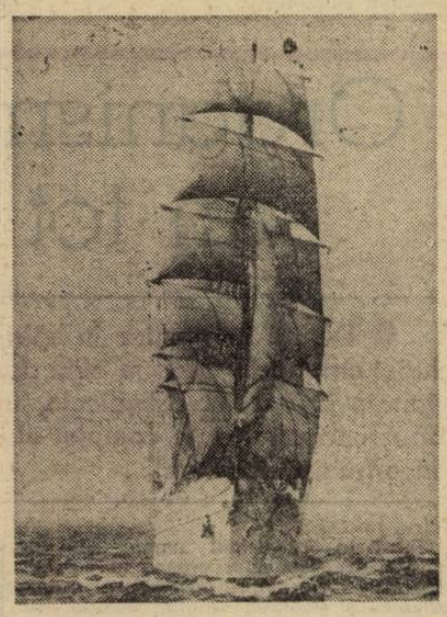
În general, țările producătoare de nuci de cocos (Filipinele, Indochina, India, Mexic, Malaezia, Mozambic, Tanzania, Ghana) le folosesc pentru ulei și alte produse. Dar, o uzină care prelucrează 2 000 nuci de cocos pe oră, transformîndu-le în ulei și alte produse, dispune de suficiente deșeuri pentru a alimenta o centrală electrică de 1 500 Kw., ceea ce înseamnă satisfacerea nevoilor de energie ale unui mare oraș. Arse în gazogen, aceste deșeuri produc gaze iar ca reziduuri, apă și gudron. Gazul este ars, la rîndul lui, pentru a încălzi un cazan cu vapori ce poate asigura funcționarea unei turbine.

Termometru fără mercur

Un film de cristale lichide poate concura cu succes termometrul clasic cu mercur. Acest film are proprietatea uimitoare de a acționa fidel la orice schimbare de temperatură, chiar de o centimă de grad schimbîndu-și culoarea. Timpul necesar pentru a măsura nu depășește nici o secundă. Cît despre culoare, ea rămîne fixă timp de două secunde.

O nouă navă școală

„Gorch Fock" este denumirea unei noi nave-școală (în imagine) destinate pregătirii viitorilor marinari. În ciuda aspectului său anacronic față de navele



moderne, noua nava-școală cu pînze s-a dovedit foarte eficientă pentru formarea și dezvoltarea unor trăsături necesare navigatorilor ca : prezență de spirit, rapiditatea deciziei și altele. Pînă în prezent „Gorch Fock" a parcurs aproape 300 000 de mile marine.

Frînghia... protectoare

La uzina chimică din Zalaegorszeg (R.P Ungară) a început fabricația unui produs menit să... gonească animalele de pradă din preajma gospodăriilor și unităților agricole. Este vorba de un produs numit EKAN care acționează asupra organelor olfactive ale animalelor Producînd un miros dezagreabil, EKAN sugerează totodată senzația de primejdie. Folosirea sa este foarte simplă : o frînghie impregnată cu EKAN este întinsă în jurul terenului ce urmează a fi protejat.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Pățaniile crescătorului de moluște

Scafandrul japonez Nohuaki Sunaga lucrează într-o crescătorie de moluște, făcînd zilnic plonjoane pe fundul apei, unde controlează coloniile de scoici, aducînd la suprafață pe cele care au „produs" perle de o dimensiune corespunzătoare. Într-o zi, Nobuaki, a cărui profesiune pare destul de liniștită, a fost eroul unei întîmplări ieșită din comun. Ca de obicei, cînd soa-

rele începea să lumineze nisipul auriu de pe fund, el și-a pus costumul, a plecat în larg cu barca și a început scufundările. Îndeobște, nu mergea singur, dar acum, convins de rutina lui, s-a avîntat solitar în mare. La a patra scufundare, Nobuaki tocmai se pregătea să iasă la suprafață, cînd a simțit că aparatul de oxigen din spatele său se prinsese de ceva, împiedicîndu-i orice manevră. Timp de multe minute, Nobuaki a încercat să se elibereze, dar toate eforturile sale au fost zadarnice. Cu groază s-a uitat la indicatorul de presiune. Oxigenul era pe sfîrșite. Precaut, a început să-și dozeze eforturile, spre a economisi gazul din butelii. Deodată și-a dat seama că „pleacă" spre suprafață. Cînd spera că va fi salvat, urcușul a încetat brusc. Ce putea fi ? Cu surprindere, Nobuaki a constatat de astă dată că era agățat de ceva, aidoma unei pendule, fără posibilitatea de a se elibera. Respirația devenea din ce în ce mai anevoioasă. I-a venit ideea să-și scoată costumul, dar nu a mai apucat să pună planul în aplicare, pierzîndu-și cunoștința. Aventura se încheiase ? Nobuaki avea totuși să supraviețuiască acestui accident. El se încurcase în ancora unui iaht, care se oprise tocmai deasupra lui. Un matelot a văzut că lanțul ancorei se mișcă și a dat alarma, căpitanul ordonînd tragerea la bord. Cu uimire, cei de pe bordul vasului au constatat că în ancoră „pescuiseră" un pescuitor de perle. *În imagine,* un scafandru crescător de moluște.

Miraculoasa salvare

Elveția. Geneva. O zi ca toate zilele săptămînii. Ginette Clement se întoarce liniștită acasă trecînd pe strada Rhône. Ea are 17 ani și este funcționară într-un birou financiar. Deodată un strigăt disperat de femeie o face să ridice capul. Zărește un obiect care cade și din reflex întinde brațele. Coincidență extraordinară — ea se găsea exact în locul unde ar fi trebuit să cadă obiectul, a cărui greutate o face să îngenuncheze. Exclamații diverse în jurul ei : abia atunci își dă seama că ține în brațe un copil bine înfășat. Mama copilului se prăvălește pe trepte ; Ginetta încă nu își revenise. Dintre cele două femei e greu de spus care este cea mai șocată. Ginettei Clement îi va rămîne amintirea acestei scene toată viața. Dar ceea ce nu înțelege ea este rapiditatea reflexului său. În general nu este o persoană foarte indemnatică, spune ea. Pe moment ea a crezut că visează... Dar ceea ce i-a rămas din această întîmplare este o imensă satisfacție pentru că a salvat o viață, cea a unui copil de 18 luni care cădea de la etajul doi.

Peripeții cu elefanți

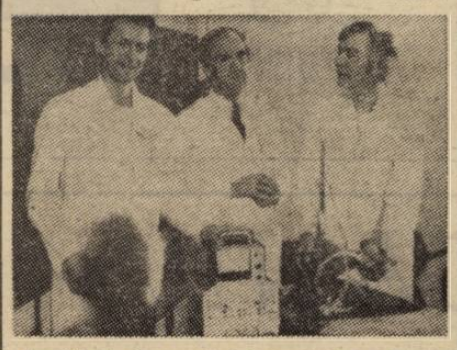
Deși împrietenit de demult cu omul (în India, sau odinioară în imperiul roman) elefantul nu e totdeauna mulțumit de relațiile lui cu... civilizația. De curînd, se semnala faptul că, scăzînd numărul vizitatorilor grădinii zoologice din Londra, care făceau diverse „daruri alimentare" animalelor, s-a constatat că rația oferită de administrația grădinii este insuficientă. Multe animale au fost nevoite să-și completeze singure masa. În imagine, ve-

dem niște elefanți care pasc, peste gard, puțina iarbă rămasă din anul precedent.

Există însă și întîmplări mai neobișnuite. Trenul poștal traversînd statul Assan din India nu a putut frîna la timp și a rănit ușor un pui de elefant ce se plimba liniștit pe calea ferată. Puiul a țipat, și numaidecît au năvălit numeroși elefanți adulți din jungla alăturată, cu răcnete furioase ; apoi s-au postat cu toții pe terasament, în fața trenului oprit, nepermițîndu-i să pornească. Această „demonstrație de protest" a durat peste douăzeci de minute, luînd sfîrșit numai cînd elefanții cei vîrstnici s-au convins că micul elefant era aproape nevătămat, rana fiindu-i superficială. Numai după aceea trenul a putut porni mai departe.

Două zile cu o „inimă" de metal

La clinica chirurgicală universitară din Zürich (Elveția) s-a reușit pentru prima oară înlocuirea timp de două zile a unei inimi umane cu o inimă artificială, perioadă în care organul bolnav s-a odihnit



și refăcut. În acest fel medicii au reușit să salveze viața unei paciente. Bolnava a părăsit spitalul și se simte bine. După părerea medicilor care au participat la această intervenție, importanța reușitei constă în special în faptul că ea dovedește posibilitatea ca un organ, chiar puternic lezat, să se refacă în mod rapid. În clișeu : echipa de chirurgi care a reușit premiera chirurgicală din Zürich, împreună cu aparatul (inventat de profesorul italian Roberto Bosio).

Animal preistoric necunoscut

În timpul unor foraje efectuate în apropiere de Arkanghelsk petroliștii sovietici au scos la iveală de la o adîncime de 50 m mostre de pămînt de o culoare și o structură neobișnuite. După studierea lor s-a ajuns la o concluzie că sînt resturile unui animal preistoric încă necunoscut. Întîmplarea, unică în analele paleontologiei, a fost fericită, întrucît foreza care de obicei distruge tot ce întîlnește — de data aceasta fiind vorba de o nouă metodă de forare (cu săpare inversă) — n-a măcinat roca ci a scos-o la suprafață în bucăți mari.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

R. POPA, *Piatra Neamț.* Este neapărat necesar a fi examinat de către medicul specialist O.R.L. pentru completarea investigațiilor și tratamentului. Puteți lua Bromoval, cîte 2 comprimate pe zi, unul dimineața și unul seara, timp de 10 zile.

P. ZAINEA, *Călărași.* Pentru calmarea stării de nervozitate îi vor folosi băile de cadă la temperatura de 36 de grade, timp de 30 de minute, seara. În total, 10 băi. După baie, o masă ușoară fără băuturi alcoolice, cafea și tutun. Culcarea după 2 ore de la masă. Ca sedativ Bromoval — cîte 2 comprimate pe zi, timp de 7 zile.

D. TURCU, *Năsăud.* Regim alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, mărunțaie de vită, porc, pasăre, creier, ouă în exces. Mecopar forte puteți lua cîte 3 comprimate pe zi, timp de 15 zile.

I. BRONȚIU, *Salonta.* Este în cauză o arterită. Continuați tratamentul cu Talazolin, Eufilin, Clofibrat etc., conform prescripției medicului specialist și mergeți în mod regulat la control. Regim alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, băuturi alcoolice și tutun.

M. MARIANA, *București.* Este mai mult o stare depresivă. Vă recomand Glutarom cîte 3 drajeuri, de 3 ori pe zi, după mese, timp de 10 zile. După o pauză de 15 zile luați Lecitină pulbere, cîte 3 linguriță pe zi, timp de 30 de zile, fiecare linguriță în puțină apă. Preveniți constipația cu Ceai Laxativ antihemoroidal, un pahar seara la culcare. Regim alimentar fără carne și pește conservat și condimente (piper, ardei iute, ceapă, usturoi).

PORTASE, *Galați.* Puteți continua cu Propranolol de 0,010 gr, conform prescripției medicului care v-a pus diagnosticul de aritmie extrasistolică. Seara, Extraveral, 1 pînă la 2 comprimate.

H. BENJAMIN, *Satu Mare.* În astmbronșic continuați cu Eufilin, 2 comprimate pe zi, Sirogal cu efedrină, 2 linguri pe zi și Nilfan, cîte 3 drajeuri pe zi, conform prescripției medicului. Evitați atmosfera viciată de pulberi. Control medical.

CONSTANTIN, *Vinju.* În bronșita de care suferiți vă recomand Tusomag, cîte 15 picături în puțin ceai de 2—3 ori pe zi și Miofilin sau Eufilin, cîte 2 comprimate pe zi. Este reumatism degenerativ și vă va folosi Indometacin 2 capsule pe zi timp de 10 zile și tratamentul fizioterapic pe care-l va prescrie medicul reumatolog.

DRĂGUȘIN, *Craiova.* Simptomele descrise sînt datorate în cea mai mare parte obezității. Căutați să slăbiți eliminînd din alimentație grăsimile animale, carnea grasă și reducînd făinoasele, dulciurile, piinea, sarea. Regimul să fie mai bogat în legume, verdețuri proaspete, fructe, iar mesele cantitativ reduse și mai dese — 4—5 pe zi. Faceți mai multă mișcare (mers pe jos).

T. DUMITRU, *Birlad,* Pentru rino-faringita de care suferiți respectați în continuare tratamentul cu Faringosept, Mentorin, Inhalant, aerosoli cu apa de Căciulata, conform prescripției medicului O.R.L. Evitați atmosfera viciată de pulberi, nu beți lichidele de la gheață și protejați-vă gîtul. Respirați pe nas, mai ales în anotimpul rece.

Dr. G. ALESSEANU

Organismul uman un tot unitar

● Detalii anatomice în spirijinul explicației originii și evoluției omului ● Organe bine dezvoltate la animale și puțin dezvoltate la om ● Apendicele, un subiect controversat ● Rolul său funcțional nu e complet elucidat ● „Nu există nimic inutil în organismul uman"...

Există în organismul uman „detalii" morfologice sau chiar organe în curs de dispariție ? De obicei, vorbindu-se despre originea și evoluția omului, atenția este îndreptată spre ceea ce s-a dobîndit în timp. Problema mi se pare cel puțin la fel de pasionantă, urmărind și celelalte argumente implicate în evoluție și care, foarte adesea, sînt neglijate. Un medic îmi spunea: „nu există nimic inutil în organismul uman. Nici măcar apendicele". De aici însă o firească curiozitate. Care este rolul acestei „anexe digestive" ? Și, comparînd apendicele omului cu cel al primatelor, se observă că la acestea era un organ mult mai dezvoltat... Dar măseaua de minte ? Arcada dentară a evoluat spre o formă eliptică și s-a redus... ceea ce a făcut ca măseaua de minte — care aduce cu ea știutele necazuri — să tindă spre dispariție. A devenit deci inutilă ? Sînt doar două exemple dintr-o multitudine de întrebări posibile. La prima dintre ele l-am solicitat să răspundă pe dr. EDUARD GEAMBAZU, chirurg la Spitalul Central de copii.

— *Care este rolul apendicelui în organism ?*

— Acesta este un subiect controversat. Apendicele e foarte dezvoltat la primate. Dintre celelalte mamifere, îl aflăm doar la iepure. Se știe că este bogat în țesut limfatic, fapt ce i-a atras denumirea de „amigdala abdomenului". Fiziologia și rolul său nu sînt încă complet elucidate. Sînt numeroși autori care îi contestă orice importanță în funcționalitatea organismului. Alții se declară partizanii ipotezelor — nu cunoaștem însă dovezi științifice în confirmarea lor — după care ar avea rol în producerea vitaminei K sau ar îndeplini o funcție endocrină.

— *Exista la un moment dat părerea că un apendice trebuie extirpat pentru că mai devreme sau mai tîrziu...*

— Nu sînt partizanul extirpării nejustificată de o suferință. Bineînțeles, atunci cînd simptomatologia — de altfel foarte variată — ne face să bănuim existența unui proces imflamator la nivelul apendicelui, indicăm operația. Riscurile tergiversării unei apendicite acute sînt de natură a ne obliga să intervenim.

— *Care este frecvența apendicitei la copii ?*

— Este cea mai frecventă afecțiune chirurgicală abdominală acută a vîrstei copilăriei. În clinica de chirurgie infantilă din București (conducător : conf. dr. M. Socolescu), apendicita acută a reprezentat aproximativ trei sferturi din cazurile de abdomen acut. De altfel, la această vîrstă, boala are o evoluție mai gravă, cu cît copilul este mai mic, iar simptomatologia este necaracteristică și foarte dificil de interpretat, ceea ce duce adeseori la o diagnosticare tardivă. Cît de serioasă este această boală în patologia infantilă ne-o demonstrează și faptul că aproape 50% din cazurile acute duc la perforație. Îmi îngădui de aceea să insist asupra atenției ce trebuie acordată durerii de intensitate nocturnă asociată cu febra de noapte — oarecum caracteristice apendicitei acute, în tabloul suferinței abdomenului infantil. Sînt desigur foarte multe de spus din punct de vedere medical. Ignorate multe veacuri, apendicele și patologia lui au ajuns în centrul atenției abia în ultimii 50—60 de ani, cînd multe din afecțiunile nediagnosticate au fost puse pe seama îmbolnăvirii acestui mic segment al tubului digestiv, care depinde anatomic și funcțional de intestinul gros.

Ce este de fapt acest apendice ?

După știința actuală, antropogeneza este un proces de evoluție, de progres biologic (anageneză, „superiorizare") și nu de simplă diversificare (speciație) a primatelor (...) Unele detalii anatomice în sprijinul explicației prin factori naturali sînt organele puțin dezvoltate la om, dar bine dezvoltate la alte animale — și care pot fi interpretate drept organe rudimentare (amintim printre ele, apendicele vermiform, cecul etc.). Ch. Darwin a adus un argument suplimentar pentru o asemenea interpretare: unele dintre aceste organe sînt extrem de variabile de la individ la individ, ceea ce înseamnă că valoarea lor funcțională este modestă și nu sînt supuse selecției naturale" (V. Săhleanu, I. C. Voiculescu : „Probleme de biologie umană").

CATINCA MUSCAN

magazin poșta

VIORICA PORUMB, Oradea. Facultatea la care doriți să vă înscrieți funcționează în cadrul Academiei „Ștefan Gheorghiu". Dacă vă adresați secretariatului liceului dv. sîntem convinși că vi se vor furniza toate amănuntele necesare.

ELENA STOILESCU, București. Camelia se poate înmulți prin semințe sau butași. Deoarece semințele pierd ușor facultatea germinativă, imediat după recoltare se stratifică în nisip reavăn. Semănatul se face cel mai tîrziu în primăvara următoare. Butașii se fac toamna (august-septembrie) sau iarna (ianuarie-februarie). Înrădăcinarea lor are loc după 6—8 săptămîni fiind ținuți la temperatura de 20—22°.

GABRIL CÂRJĂ, Curtea de Argeș. Ne întrebați dacă La Paz, capitala administrativă a Boliviei, se află la altitudinea de 3 300 m sau la cea de 4 300 m. Capitala Boliviei se află situată în valea îngustă a lui Rio de la Paz, la poalele Cordillerei Real din Anzii Orientali. Orașul este situat la 3630—3720 m altitudine, dar unele din suburbiile sale se ridică și la peste 4 100 m, fapt ce-i conferă capitalei titlul de „cea mai înaltă din lume".

CRISTINA POPESCU și IRINA CONSTANTINESCU, Vrancea. În cîteva rînduri nu putem să vă transmitem programele obiectelor de concurs de la Institutul de Artă Teatrală și Cinematografică și nici de la Facultatea de geologie. Singura soluție este să consultați broșura „Admiterea în învățămîntul superior" ediția 1977" sau să așteptați apariția celei din acest an.

ION DANCIU, Bușteni. Detalii privind școlarizarea tinerilor care doresc să se specializeze în meseria de depanator radio-TV puteți afla de la UCECOM.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIVERSE

Cîteva întrebări din diverse domenii propune cititorul nostru **Gherman Petru** din Seleuș-Daneș, jud. Mureș. Vi le prezentăm și dv.

1. Ce construcție de pe Pămînt se poate observa de pe Lună ?
2. Datorită cărui motiv una din cele șapte „minuni" ale lumii antice a dispărut ?
3. Care este cel mai lung papirus din lume ?
4. Unde s-a găsit cea mai veche partitură muzicală ?
5. Care pasăre se sinucide în anumite împrejurări ?

DELECTĂRI MATEMATICE

Se poate întîmpla ca pentru unii dintre cititorii noștri cele expuse mai jos să constituie într-adevăr o delectare, după cum, pentru alții, o punere la încercare a răbdării. Oricum însă, pentru rezolvare, este nevoie de perspicacitate și de o doză de imaginație. Despre ce este însă vorba ? Iată : Se dau patru numere a, b, c și d, diferite unul de celălalt. Între aceste numere pot exista următoarele relații :

$$a + b = c \qquad a^3 + b^3 = c^2$$
$$a + b + c = f \qquad a^3 + b^3 + c^3 = f^2$$
$$a + b + c + d = g \qquad a^3 + b^3 + c^3 + d^3 = g^2$$

Se cere să se determine cele patru numere a, b, c, d și, implicit, numerele e, f și g. Menționăm că materialul de bază ne-a fost pus la dispoziție de cititorul nostru **Alexandru Beliciu**, din Corbeni, jud. Argeș.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Calcule incorecte ?

Inegalitățile prezentate în rubrica anterioară pot deveni egalități dacă ele se vor scrie în felul următor :

1. 17°56'28" × 206°19'46" = 224°16'14"
2. 65 h 6 min 38 s — 15 h 18 min 12 s = 49 h 48 min 26 s
3. 26°42'25" ×3 = 80°7'15"
4. 16 h 8 min 5 s : 5 = 3 h 13 min 37 s

După cum se vede, este vorba de o serie de calcule efectuate cu diverse mărimi unghiulare, exprimate în grade (°) minute (') și secunde (") și mărimi temporale, exprimate în ore (h), minute (min) și secunde (s). Trebuie subliniat că mărimile unghiulare, exprimate în minute și secunde, nu au nimic comun cu minutele și secundele temporale, deși termenii sînt identici.

Ce spuneți despre...

1. Este mai ușor de zîmbit decît de încrețit fruntea și ridica sprîncenele, întrucît pentru a zîmbi sînt acționați numai 13 mușchi, pe cînd pentru a încreți fruntea și ridica sprîncenele sînt puși în mișcare 50 mușchi. Deci efortul este mai mic în primul caz. Și totuși, sînt unii care preferă cazul al doilea...
2. Termometrul a fost inventat în 1592 de Galileo Galilei (1564—1642). Cel care a realizat însă prima variantă practică a fost Fahrenheit.
3. Cele nouă muze au fost : **Clio**, muza istoriei ; **Euterpe**, muza muzicii ; **Thalia**, muza comediei ; **Melpomene**, muza tragediei ; **Terpsihore**, muza dansului ; **Erato**, muza elegiei ; **Polimnia**, muza poeziei lirice ; **Urania**, muza astronomiei și geometriei și **Calliope**, muza poeziei epice și a elocinței.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Mareș Gheorghe, Slatina. Referitor la moartea lui Alexandru Macedon există cîteva versiuni, printre care și aceea a otrăvirii lui.

Gherman Petru, Seleuș Daneș, jud. Mureș. Faptul că tinerii cititori ai cercurilor „Enigma" și „Albina" din județul Suceava apar destul de frecvent printre cei care trimit răspunsuri corecte este explicabil : numărul lor fiind mare, conform celui mai simplu calcul al probabilităților, șansele acestora sînt maxime la tragerile la sorți. Cît privește materialele pe care ni le trimiteți, chiar dacă multe sînt interesante, vă repetăm că nu putem să le publicăm în permanență, întrucît există diverși alți cititori care doresc de asemenea să li se publice materialele.

S. M.

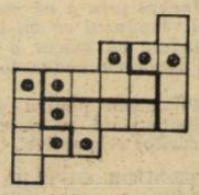
VĂ PROPUNEM UN TEST

IN CINCI SECTOARE

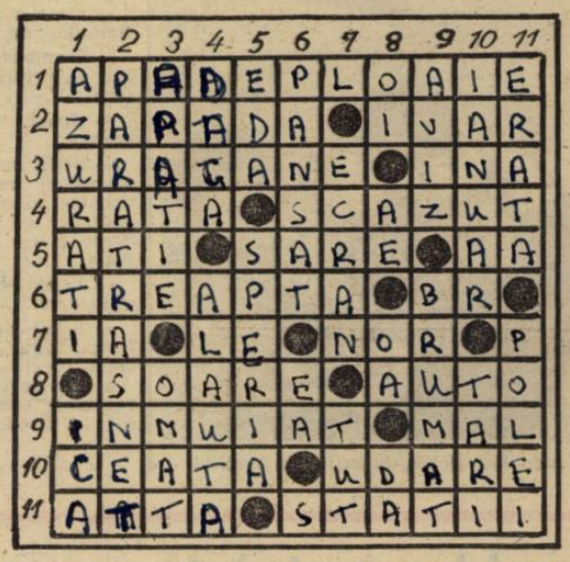
Cu ajutorul a trei linii drepte împărțiți acest desen în cinci sectoare, astfel încît în fiecare din ele să se afle două din personagiile prezente la carnaval.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 057) ÎN PATRU PĂRȚI EGALE



REBUS



TIMPUL PROBABIL

ORIZONTAL : 1) Vorbă multă, sărăcia omului... în accepție strict meteorologică (3 cuv.). 2) Dacă bate vîntul... îi merg fulgii — Fiare de pază la poartă (sing.). 3) Vijeliile cu drăguțe nume feminine ! — Inimă de tînăr ! 4) Producătoare de... mac — Temperatură sub zero grade (masc.). 5) Cai dobrogeni — Dă gust... zăpezii citadine — Abis ! 6) Grad (fig.) — Bere... pe timp de iarnă ! 7) Pune mîna — Cale ! — Se bat cap în cap de ies... tunete și fulgere (sing.). 8) Sulițaș astral ...în zile bune — Prefix pe patru roate. 9) Plouat (fig.) — Bătut de valuri. 10) Perdea meteorologică — Stropire. 11) Poet comic roman (sec. VII î.e.n.) — Puncte meteo.

VERTICAL : 1) Ca albastrul deschis al cerului (pl.) — Apar în... picaj ! 2) Pază bună trece primejdia rea... de asemenea strict meteorologic. 3) Un fel de răceală personală — Manta de... iarnă. 4) Pumnal în trei muchii — Vechi instrument muzical. 5) Orășel în Japonia — A face pe cineva să tremure. 6) Legat la rană — Inimă de gheață ! 7) Pînza cu lumini și umbre — Excrescență cărnoasă (reg.). 8) Vara la munte, iarna la șes — Sînt în aer ! — Primul „cuvînt" — A oferi. 9) Anunț — Argintat în diminețile de toamnă. 10) Gerar — Ca... gheața. 11) Face din soare... ninsoare (ca la carte) — Pojghiță de gheață.

GH. ȘTEFĂNESCU

Dicționar : ATTA, EDA, TUT.

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

MINERALE

ORIZONTAL: Calamina — DG — Epidot — Umor — Rama — Argilă — Ito — Actinot — Tînără — Tema — Timp — P — Rir — J — To — Mirat — Ue — Rb — RUL — N — Stefanit — Sa — Illit — Titan — Tal — Hialita.

SUGESTII PENTRU MENIURILE SĂPTĂMÎNII

În ultimul timp ați abuzat de mîncare grea. Vă simțiți împovărați. Mai mult, acul cîntarului în o direcție ascendentă. Doriți să ameliorați starea sănătății dumneavoastră să spuneți „stop" creșterii în greutate. Vă sugerăm cîteva rețete plăcute la gust, ușor de realizat, și cu care vă veți menține la o greutate stabilă.

SALATĂ CU CARNE DE PUI (patru porții), **200 g de carne fiartă de pui (fără os), 2 mere zemoase (crețești, ionatane), 1/2 lămîie, un borcan mic de iaurt, 1/2 linguriță de muștar. 2 ouă, sare, piper :**

Fierbeți ouăle tari. Treceți-le imediat sub jet de apă rece, cojiți-le și lăsați-le să se răcească. Tăiați pulul în cuburi potrivit de mari. Curățați merele, scoateți căsuța cu semințe și tăiați fructele în lamele foarte subțiri. Stropiți-le cu suc de lămîie ca să nu se înnegrească. Pregătiți sosul. Scoateți gălbenușurile. Puneți-le într-un castron, adăugați muștarul. Sărați, piperați, puneți cîteva picături de zeamă de lămîie. Frecați totul adăugînd treptat cîte puțin iaurt. Sosul e gata. Tăiați albușurile fierte în lamele fine, puneți-le într-o salatieră împreună cu carnea. În piețe se mai găsesc gogoșari proaspeți. Dacă doriți, adăugați unul tăiat în fîșii subțiri. Amestecați totul cu sosul preparat.

SALATĂ DE VARZĂ. 300 g de varză albă proaspătă, 250 g de varză roșie, o lămîie, două linguri de ulei, sare, piper.

Curățați și spălați varza. Tăiați-o fideluță. Așezați într-un castron o coroană de varză albă, umpleți golul din mijloc cu varză roșie. Stropiți totul cu un sos făcut din zeamă de lămîie amestecat cu ulei. Sărați și piperați după gust. Puteți servi sosul separat.

SALATĂ DE ȚELINĂ CU MERE. O țelină frumoasă (150 g), 3 mere, un borcan mic de iaurt, o lingură de smîntînă, o lămîie, o jumătate linguriță de muștar, puțină boia de ardei, sare, piper.

Curățați merele, scoateți căsuța cu semințe, tăiați-le în felii foarte subțiri, puneți-le într-o salatieră și pe măsură ce le așezați, stropiți-le cu zeamă de lămîie. Curățați, spălați și radeți țelina. Adăugați-o în castronul cu mere. Preparați sosul amestecînd iaurtul cu puțină zeamă de lămîie, sare, piper, sau boia de ardei, smîntînă și muștar. Amestecați-l cu țelină și mere. Repartizați salata în cupe individuale.

BIFTEC EXOTIC. 500 g de carne fragedă de vită (o singură bucată), o portocală, o jumătate de lămîie, 2 căței de usturoi, o lingură de ulei, o lingură de rachiu alb sau rom (havana club), sare, piper.

Curățați și zdrobiți bine usturoiul. Ungeți cu el bucata de carne, Radeți coaja de portocală și presărați-o peste carne. Puneți-o într-un vas adînc. Stoarceți lămîia și portocala, adăugați romul alb (fără aromă ca cel de prăjituri), turnați totul peste carne. Lăsați două ore la macerat.

Pregătiți grătarul (sînt potrivite cele din tablă neagră cu capac). Scoateți carnea, ștergeți-o. Ungeți-o cu ulei de jur-împrejur. Frigeți-o pe ambele părți cîte 8 minute sau mai puțin dacă focul e iute sau vă place friptura în sînge.

Dacă această rețetă nu vă suride încercați :

BIFTEC MARINAT. 4 felii de carne de vită pentru grătar, un pahar de vin alb, sec, o lămîie, o ceapă, 1/2 pahar de oțet bun de vin, un cățel de usturoi, o lingură de ulei, cimbru, piper, dafin.

Curățați, spălați și tăiați ceapa. Puneți-o într-o cratiță împreună cu usturoiul, cu puțin cimbru mărunțit, o frunză de dafin sfărîmată, turnați vinul, oțetul, zeama de lămîie. Puneți carnea. Înfierbîntați grătarul. Scoateți carnea. Zvîntați-o. Ungeți-o cu ulei pe ambele fețe. Frigeți-o 2—4 minute pe fiecare parte. Sărați-o și piperați-o puțin înainte de a o servi.

SPUMĂ CU LĂMÎIE. 200 g brînză de vaci degresată (de preferat făcută în casă), lapte concentrat îndulcit (6 linguri) o lămîie.

Spălați bine lămîia. Uscați-o, Radeți coaja. Stoarceți-o. Puneți brînza într-un castron Spălați, bine lămîia. Uscați-o. Radeți coaja. (un tel electric adaptat la corpul mixerului vă scutește de efort). Adăugați laptele îndulcit, zeama și coaja de lămîie. Repartizați în cupe. Țineți-l la loc răcoros pînă îl veți servi.

EXEMPLE DE MENIURI :

I. Salată de țelină cu mere ; pui fript cu sote de morcovi ; spumă de brînză.

II. Supă limpede de carne ; rasol cu legume ; iaurt.

III. Supa de roșii ; zarzavat de supă fiert bine în apă plus o sticlă de suc de roșii adăugată peste zeama strecurată sau mixat totul. Puțin pătrunjel verde ; ficat la grătar ; andive ; o portocală.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

DUMINICĂ 15 IANUARIE. Programul I: 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Cavalerul Nigel. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11,45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veselă: scheciuri, momente umoristice, muzică ușoară, desene animate, circ, vedete internaționale. 14.00 Woody — desene animate. 15.00 Campionatul european de tenis pe echipe: România—Monaco. 17.00 Linia maritimă Onedin. 18.00 Cel mai bun continuă... 19.00 Micul ecran pentru cei mici. 19,20 1001 de seri. 19,30 Telejurnal. 19.50 Inițiativă și faptă comunistă. 20.10 Antena vă aparține ! 21.00 Film artistic. Trei surori. Premieră pe țară. Producție a studiourilor engleze. 22.55 Telejurnal. **Programul II:** 10.00 Concert educativ.

LUNI 16 IANUARIE. Programul I: 16.00 Telex. 16.05 Telețcoală. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.00 Cîntarea României. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.30 Pagini din comedia umană. 21.30 Mai aveți o întrebare ? 22.00 Cadran Mondial. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 16.30 File de istorie. 16.50 Pentru căminul dumneavoastră. 17.05 Întîlnire cu satira și umorul. 17.40 Cenacluri ale tineretului. 18.55 Cuore. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Moștenire pentru viitor. Mihai Eminescu 20.35 Pagini din creația lirică românească. 21.40 În alb și negru.

MARȚI 17 IANUARIE. Programul I: Teleșcoală. 10.00 Stan și Bran. 11.00 În alb și negru. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 La volan. 17.20 Artiști români contemporani. 18.15 Partid. lumina și mîndria țării. 18.30 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.00 Întrebări și răspunsuri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Hotărîrile Conferinței Naționale — program al împliniriior pentru noi și pentru țară. 20.05 Roadele politicii partidului de dezvoltare economico-socială a țării. 20.30 Teatru TV. Vocație, de Constantin Munteanu. Premieră pe țară. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 19.50 Cavalerul Nigel. 20.20 Viața economică. 20.50 Studio T '78. 21.20 Muzică de cameră. 21.50 Inscripții pe celuloid.

MIERCURI 18 IANUARIE. Programul I: 9.00 Teleșcoală. 10.00 Bucureștiul necunoscut. 10.25 Teatru TV. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă germană. 17.15 Din țările socialiste. 17.25 Telecronica pentru pionieri. 17.45 Mult e dulce... 18.35 „Cupa mondială" la schi alpin. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Omagiul poporului. 20.10 Telecinemateca. Un strugure în soare. Premieră TV. Producție a studiourilor americane. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 19.50 Omagiul poporului. 20.10 Bijuterii muzicale. 20.40 Mai aveți o întrebare ? 21.15 Viața în lumina normelor eticii și echității socialiste. 21.40 Seară de balet. Seherezada.

JOI 19 IANUARIE. Programul I: 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă rusă. 17.05 Pentru timpul dv. liber, vă recomandăm... 17.20 Reportaj pe glob: Madagascar. 17.40 Consultații medicale. 18.10 România pitorească. 18.40 „Cupa mondială" la schi alpin. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.30 Omagiul poporului. 20.10 Ora tineretului. 21.00 Teatru TV. Personalitate pentru concurs, de Corneliu Marcu. 22.20 Telejurnal. **Programul II:** 19.50 Omagiul poporului. 20.10 Concertul Orchestrei simfonice a Radioteleviziunii.

VINERI 20 IANUARIE. Programul I: 9.00 Teleșcoală. 10.00 Telecinemateca. 12.10 Corespondenții județeni transmit. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă franceză. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.05 Cuore. 19.30 Telejurnal. 19.50 Mesaj de pace și colaborare. Documentar. 20.20 Noi femeile ! 20.40 Film artistic Sfidarea. Premieră TV. Producție a studiourilor italiene. 22.00 Meridiane culturale. 22.30 Telejurnal. **Programul II:** 17.00 Acolo unde se nasc curcubeie. 17.15. Ora veselă. 18.10 Radar pionieresc. 18.30 Partid, lumina și mîndria țării — poem TV. 18.45 Portativ. 19.30 Telejurnal. 19.50 Treptele afirmării. 20.15 Flacăra vie a științei. 20.45 Blocnotes. 21.10 Telex. 21.15 Muzică ușoară contemporană. 21.45 Telerama—sport.

SÎMBĂTĂ 21 IANUARIE. Programul I: 12.00 Telex. 12.05 Pagini din comedia umană. 13.05 Muzică distractivă. 14.00 Noi femeile. 14.20 Moment folcloric. 14.30 Desene animate. 15.00 Agenda cultural-artistică. 15.40 Cîntec muncitoresc. 15.55 Rugbi: Franța-Anglia 17.35 Clubul tineretului. 18.25 Săptămîna politică internă și internațională. 18.40 Stan și Bran. 19.30 Telejurnal. 19.50 Omagiul poporulu. 20.10 Teleenciclopedia. 20.45 Filmul artistic. Dallas. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.20 Telejurnal. Sport. 22.30 Întîlnire cu satira și umorul. **Programul II:** Omagiul poporului. 20.10 Moment poetic. 20.25 Concertul de Anul Nou al Filarmonicii din Viena. 21.30 Pe teme economice. 21.45 La izvoarele cîntecului. 22.00 Dicționar cinematografic.

Secretul marilor performanțe

AMBIȚIA ȘI CURAJUL

● Ivan Patzaichin, 28 de ani, Clubul Sportiv Dinamo. Antrenat în prezent de Radu Hușanu. Face canotaj din 1967. Campion olimpic la J.O din Mexic la canoe dublu împreună cu Serghei Covaliov. Locul I la C.E. de la Moscova din 1969 la canoe dublu. Locul I la C.M. de la Copenhaga din 1970. Locul II la C.M. de la Belgrad la canoe dublu, 1 000 m și locul III la canoe simplu, 500 m. Locul I la J.O. de la München la canoe simplu 1 000 m și locul II la canoe dublu (diferență de trei sutimi de secundă de clasații pe locul I !). Locul I la C.M. de la Tampere (Finlanda) din 1973 și locul I la canoe simplu, 500 m. Trei medalii de bronz la C.M. din Mexic, 1974. Medalie de argint la C.M. de la Belgrad din 1975. Locul 5 la 1 000 m și locul 7 la 500 m la J.O. de la Montreal.

Cine a urmărit, măcar o dată, o întrecere de canotaj, în direct sau pe micul ecran, nu se poate să nu se fi trezit furat pe nesimțite de o emoție aparte provocată de dificultatea de a preciza dacă lupta canotorilor se dă cu timpul sau cu apa. Lunecarea ambarcațiunilor și „moriștile" pagaelor alcătuiesc un spectacol antrenant, o ciudată iluzie de static și mișcare ce taie răsuflarea și sporește strălucirea victoriei. Dar pînă a „ieși pe apă"...

Convorbirea noastră cu *IVAN PATZAICHIN*, unul dintre vestiții minuitori ai pagaei a avut loc recent, deci în afara sezonului sporturilor nautice. Și totuși, a fost destul de greu să-și găsească răgaz pentru o asemenea discuție pentru că antrenamentele — după spusele sale — nu sînt deloc sezoniere.

— Cum a început strălucitorul drum pe apă al lui Ivan Patzaichin ?

— Într-un fel spus : simplu. La Mila 23 din Deltă, unde m-am născut și am copilărit, simțul apei, simțul bărcii — cum se spune obișnuit — se deprind ușor, nu-i chiar așa „o problemă". Faima consătenilor mei Covaliov, Vernescu, Sciotnic, medaliați cu aur la campionatele mondiale de caiac-canoe din 1966 m-a aprins repede. Din ziare și de la TV am aflat că Ivanov și Covaliov au ajuns campioni ai lumii. Toamna, cînd au venit pe-acasă, m-am ținut de capul lor să-mi aranjeze și mie...

— Ce înseamnă „să-mi aranjeze și mie ?"

— Să mă ia cu ei. Altceva nu visam decît să ajung ca ei cu orice chip. Așa a început greul....

— Cum așa ?

— M-au luat cu ei. În martie următor am început antrenamentele. Voiau să mă trimită acasă după primele zile. Canoea era altceva față de lotcile noastre de la Mila 23. Era greu de stat în ea. Mereu se răsturna. Și totuși îmi ziceam : „Nu tăticá, trebuie să înveți și să cîștigi titlul de campion cum ți-ai visat". Menținerea echilibrului era însă un obstacol greu.

— Cum ați trecut acest obstacol ?

— M-a ajutat Ismailciuc. S-a urcat cu mine în canoe numai să-mi țină echilibrul. Și așa am prins „aripi". Am căpătat curaj.

— Cum se obține curajul ?

— În fața unui obstacol, să nu renunți ușor cînd ți-ai propus ceva.

— În ce constă secretul marilor performanțe ?

— În seriozitatea față de antrenamente.

— Și seriozitatea față de antrenamente?

— În punctualitate, efort susținut, respectarea întocmai a tuturor exercițiilor fizice impuse. Fiecare din ele își are rolul său bine definit, în menținerea formei sportivului.

— Cînd v-ați convins de adevărul celor spuse mai înainte ?

— În 1973. Deși cîștigasem locul I la

Ivan Patzaichin, în mijlocul familiei

Campionatele mondiale, lipsa a numai 7—8 zile de la antrenamente s-a soldat cu o scădere vizibilă a performanței.

— La ce a trebuit să renunțați în favoarea sportului ?

— La nimic. La drept vorbind, nu m-am gîndit niciodată să fac un inventar al renunțărilor. Cînd e vorba de o ambiție și o pasiune și mai ales cînd ai și împliniri, nu te mai gîndești la renunțări sau sacrificii, la eforturile făcute.

— Și în ce constau, totuși, eforturile necesare pregătirii fizice ?

— În „perioada de munte", de exemplu, este vorba de practicarea schiului de fond, alergări, aproape 20 de kilometri la un antrenament.

— Cît timp afectați zilnic antrenamentului ?

— Aproape 8—9 ore.

— Discuția noastră are loc după unul din antrenamentele dv. zilnice. În ce a constat el ?

— Alergări pentru încălzire, 4 000 m și 30 de minute încălzire la sală. O oră de tras la bac (un fel de barcă ce stă pe loc) și patru reprize de forță ce constau din suspensii, genoflexiuni, smuls haltere, împins haltere, adînc culcat, flotări. Fiecare în patru reprize de 25 de ori, în afară de suspensii la care repriza constă în 20 de exerciții...

— În afară de canotaj, ce vă mai pasionează ?

— Fotografia. Lucrez diapozitive color, ascult muzică iar ca... sporturi : fotbalul, tenisul și înotul. Pînă acum doi ani făceam și patinaj.

— Ce legătură este între alimentația rațională și performanța sportivă ?

— Despre asta vă poate vorbi mai bine medicul. În ce mă privește datoria mea e să respect indicațiile și mai ales... contraindicațiile cum ar fi : fumatul și consumul alcoolului. Cînd am împlinit 21 de ani am băut și eu o sticlă de bere întreagă. De atunci doar cîte un pahar de vin bun în ocazii cu totul și cu totul deosebite. Și nu i-am simțit lipsa.

— De ce vă e frică ?

— De vînt, în timpul competițiilor.

— Ce v-a nemulțumit mai mult în activitatea dv. sportivă ?

— Comportarea mea sportivă din 1976. Din favoritul numărul unu am ajuns pe locul V.

— Acum, cine vă inspiră mai mult curaj ?

— Soția mea care trăiește aproape mai intens ca mine febra competițiilor și bucuria succeselor. Anul trecut, deși îmi spusese că nu vine la un concurs la Snagov, n-a rezistat și a venit totuși, pe furiș.

— Fetița dv. ce sport ați dori să îndrăgească ?

— Asta numai ea va putea spune. Deocamdată are doar zece luni și nu spune decît „tata". Rostește acest cuvînt din ziua în care eu am primit medalia la recentele campionate de la Sofia. Probabil, se discuta mult acasă despre mine...

DUMITRU MATEUȚĂ

Poșta rotundă

AGOPIAN DANIEL — Constanța : *„Mă adresez „Poștei rotunde" într-o problemă de stringentă actualitate cu care se confruntă fotbalul românesc. În esență este vorba de problema tinerilor jucători și deci, implicit, de viitorul fotbalului românesc. În fapt problema dezbătută este cea a campionatului de juniori. Divizia națională de juniori, după un an de existență se bucură de aprecierile aproape unanime ale tehnicienilor fotbalului nostru, ale masei largi de iubitori ai acestui sport. Datorită noii formule de disputare a campionatului de juniori, o serie de tineri jucători au putut fi depistați și promovați în divizia A. Este cazul tinerilor : Zamfir, Ignat, Tararache, Cernescu, Geolgău, Țicleanu, Antohi, Mindrilă, Vamanu, Nicșa, Petcu, Orac etc. Deci, aparent, actuala formulă de desfășurare a campionatului de juniori, în paralel cu divizia A, întrunește toate condițiile pentru buna desfășurare a competiției. Și totuși...*

Un vechi și reputat tehnician al fotbalului nostru Leonte Ianovski, prin „mina" căruia au trecut nenumărate generații de tineri jucători, se pronunță deschis împotriva desființării campionatului de tineret-speranțe și înlocuirii acestuia cu cel de juniori. Personal am o opinie asemănătoare și iată cum o argumentez :

1. O serie de tineri fotbaliști ce ajung în pragul senioratului, în ciuda calităților lor evidente, sînt nevoiți să părăsească clubul din care fac parte, fiind încă prea „cruzi" pentru dura întrecere a primei divizii. Cel mai adesea ei iau calea diviziei C unde, treptat, se plafonează. În acest mod se pierd o bună parte din talentele fotbalului nostru.

2. O lacună serioasă a actualei formule de diputare este aceea că la campionatul republican al juniorilor I (18 ani) nu pot lua parte decît secțiile cluburilor ce activează în divizia A. Astfel, secțiile de juniori ale unor cluburi cu frumoase realizări („U" Cluj-Napoca, Progresul, Rapid etc.) rămîn practic în afara competiției, trebuind să se mulțumească cu participarea la campionatul juniorilor II (17 ani).

3. Datorită vîrstei scăzute a participanților la campionat, nivelul spectacular este redus, nestîrnind decît în mică parte interesul spectatorilor. Deși meciurile se desfășoară în cuplaj cu cele de divizia A, majoritatea spectatorilor vin la stadion doar cu puțin timp înaintea începerii meciului seniorilor. Atunci care este soluția ? Opinia mea este că s-ar realiza o creștere și o promovare mai rațională a tinerilor fotbaliști și prin înființarea unui campionat de tineret rezervat jucătorilor ce nu au împlinit 20 de ani. Acest campionat nu trebuie confundat cu vechiul campionat de tineret-speranțe, în care puteau evolua și jucători vîrstnici, plafonați. Prin înființarea unui astfel de campionat, fotbaliștii ce au depășit 18 ani nu vor mai fi împrumutați altor echipe ci vor activa în continuare la clubul care i-a format, parcurgînd o etapă firească în drumul spre prima divizie. În același timp prin mărirea vîrstei participanților se va produce și un firesc salt calitativ ce va atrage masele de spectatori.

Campionatul de juniori se va desfășura ca în trecut, cluburile de divizia A păstrîndu-și secțiile de juniori.

Închei prin a vă mulțumi anticipat pentru răspunsul ce mi-l veți acorda, sperînd totodată că măcar o mică parte a scrisorii mele va vedea lumina tiparului".

Pledoaria pentru promovarea tinerilor fotbaliști mi se pare demnă de atenția forurilor respective.

TEODOR CUTLIC, București : *„Pentru alcătuirea unei serii de divizia A de 12 echipe, după mine este nevoie de un an de tranziție, în acest fel nimeni nu va putea face vreo obiecție, fiind respectat în același timp și regulamentul. Propun ca în anul fotbalistic ce vine să se formeze două serii de echipe de divizie A, aceasta urmînd să fie formate din cîte 12 echipe. Din prima serie ar urma să facă parte echipele din divizia A, care la sfîrșitul acestui campionat se vor clasa pe locurile 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 și 17, împreună cu echipele care se vor clasa pe locul I în seria I-a divizia B, locul 2 în seria a II-a divizia B și locul 2 seria a III-a divizia B. A doua serie ar urma să fie formată din echipele ce se vor clasa la finele campionatului, pe locurile : 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, împreună cu echipele din divizia B clasate pe locul 2 seria I-a, locul I seria a II-a și locul I seria a III-a. Campioana anului 1978/1979 ar urma să fie desemnată dintre echipele ce se vor clasa pe primul loc în cele două serii, disputîndu-se un meci tur și retur.*

În anul 1979/1980 — din divizia A să facă parte echipele clasate în cele două serii pe locurile 1—6, iar din divizia B (o singură serie — trei sînt prea multe) echipele ce se vor clasa pe locurile 7—12 în cele două serii.

Propun să se revadă și numărul seriilor din divizia C — socotesc că și numărul acestora ar trebui redus simțitor (să rămînă 3—4)"

Propunerile dumneavoastră par nițel complicate, dar nu lipsite de logică. Totuși, nu credeți că o singură serie de B e prea puțin ?

ION BĂIEȘU

Hocheiul în actualitate

● Înaintea Campionatului mondial ● Lotul național va susține mai multe jocuri internaționale ● Programul întrecerilor din grupa secundă a C.M. de la Belgrad.

În această perioadă, echipele fruntașe de hochei pe gheață cunosc o activitate de vîrf. Au programate mai multe turnee internaționale și jocuri bilaterale, urmărite cu viu interes și care vor culmina cu cea mai importantă confruntare a sezonului, **Campionatul mondial,** competiție cu o frumoasă tradiție de la a cărei premieră au trecut 58 de ani. Respectiv, prima ediție s-a desfășurat în 1920, inaugurînd, totodată, cocheta arenă acoperită din orașul Anvers — Belgia. De la început, C.M. a avut ca principale protagoniste selecționatele Cehoslovaciei (a cucerit de 5 ori titlul suprem), Canadei (19 victorii), Suediei (3 victorii), S.U.A. (2 victorii), Angliei (campioană în 1936), apoi, din 1956, echipa U.R.S.S. (învingătoare în 14 ediții), precum și formațiile Finlandei, R.D. Germane, Poloniei, R.F. Germania etc. Echipa României și-a făcut debutul la C.M. din 1931, ocupînd locul 10, după care avea să participe la o serie de competiții și turnee internaționale de amploare, printre care J.O. de iarnă. Începînd din 1960, forul internațional de specialitate a stabilit ca întrecerile C.M. să se desfășoare pe trei grupe valorice : A, B și C, la care a evoluat și selecționata țării noastre, obținînd o serie de victorii remarcabile. În 1961 a cîștigat detașat grupa C, iar după doi ani s-a clasat pe locul 3 în grupa B. În 1966 și 1967 a ocupat locul 2, iar în 1976 hocheiștii români au cîștigat trofeul de campioni ai grupei B.

Peste cîteva zile, lotul național de hochei va intra în ultima etapă a preparativelor pentru noua ediție, a 45-a, a „mondialelor", urmînd să întîlnească, în cadrul grupei B, șapte formații cu o bogată activitate competițională. Referindu-se la aceste întreceri, antrenorul principal al selecționatei, **Ștefan Ionescu** ne-a declarat : „Față de sezonul trecut, acum ne prezentăm cu un lot întinerit, în care au promovat mai mulți jucători dotați cu bune calități fizice și tehnice, avînd ca obiectiv mai apropiat întrecerile C.M. din acest an și, în perspectivă, J.O. de iarnă din 1980. Firește, dorim să reeditățm succesul repurtat la Olimpiada de la Innsbruck (1976), unde am cîștigat grupa B. În acest scop, va trebui să lucrăm intens, să ne încercăm forțele în cît mai multe turnee și jocuri cu adversari puternici. Un prim pas ne-am propus să-l facem în actualul sezon. Înaintea C.M. vom juca cu o serie de formații valoroase, din primele două grupe. În zilele de 28—29 ianuarie, la București, întîlnim reprezentativa Ungariei, la 2 și 3 februarie avem programate două meciuri cu Norvegia, la Oslo. Apoi, urmează întrecerile din cadrul competiției internaționale „Cupa F.R.H." în Capitală, între 16 și 24 februarie, alte trei jocuri cu echipe de club în R.F. Germania, 28 februarie — 3 martie, precum și un turneu în R.D. Germană, 6—10 martie".

Interlocutorul nostru ne-a prezentat, apoi, programul jocurilor oficiale din grupa secundă a C.M., de la Belgrad. În primul meci, vineri 17 martie, tricolorii vor întîlni echipa Norvegiei, după care vor juca, în ordine, cu Italia (duminică 19-III), Elveția (luni 20-III), Japonia (miercuri 22-III), Ungaria (joi 23-III), Iugoslavia (simbătă 25-III) și, în ultima partidă, cu Polonia (duminică 26-III). Jocurile din grupa C se dispută în Spania, începînd de la 15 martie, iar prima grupă se va desfășura la Praga, începînd de la 26 aprilie. Lotul republican de juniori, care a cîștigat, recent, „Turneul celor șase națiuni", se pregătește pentru întrecerile din grupa secundă a Campionatului european, 21—28 martie, în Olanda și Belgia.

M. LERESCU

MOZAIC

● Pierre Stains de la clubul Racing Lens a stabilit un record excepțional în cadrul unei întîlniri oficiale disputată la 13 decembrie 1942 la Lens în compania formației Abury-Austries. El a înscris în acest meci nu mai puțin de 16 goluri.

● Un record de durată în domeniul patinajului cu rotile aparține lui Clinton Shaw. La 28—30 august 1975 el a patinat 183 de ore și 7 minute pe o pistă specială din orașul Reseda (S.U.A.).

● Primul înotător din lume care a traversat Canalul Mînecii, dus și întors, a fost argentinianul Antonio Abestondo (20—21 sept. 1961). El a parcurs mai întîi distanța dintre Anglia și Franța în 18 ore. 50 minute și după patru minute de repaus a traversat Canalul în sens invers în 24 ore și 16 minute.

● La 25 mai 1965 s-a disputat la Lewiston (S.U.A.) meciul pentru titlul de campion mondial la categoria grea între Cassius Clay și Sonny Liston. Întîlnirea a stabilit și un neobișnuit record : au asistat doar 2 434 spectatori.

● În 1928, Egon Romer, folosind o simplă canoe (6 m. lungime), a realizat o performanță puțin obișnuită : a parcurs distanța dintre Lisabona și India de vest în 58 de zile.

● Cel mai mare bazin de înot din lume se află la Casablanca (Maroc). Bazinul măsoară 480 m lungime și 75 m lățime.

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții.

„Mi-am închinat, ca soldat al partidului, întreaga activitate cauzei poporului, bunăstării şi fericirii lui. Vă asigur, dragi tovarăşi, pe dumneavoastră, întregul partid şi popor, că şi în viitor, în întreaga mea activitate, voi servi fără preget cauza revoluţionară a partidului, a poporului, a socialismului şi păcii, considerînd că aceasta este îndatorirea mea supremă, îndatorirea supremă a oricărui comunist şi revoluţionar".

NICOLAE CEAUŞESCU

(Din cuvîntarea rostită la încheierea Conferinţei Naţionale a Partidului Comunist Român)

Proletari din toate ţările, uniţi-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unităţii Socialiste

ANUL XXII NR. 1059 SÎMBĂTĂ 21 IANUARIE 1978 12 PAGINI 1,50 LEI

Din toate colţurile ţării, oamenii muncii de cele mai diverse profesii adresează tovarăşului Nicolae Ceauşescu o vibrantă urare de sănătate şi viaţă lungă, pentru fericirea poporului, pentru prosperitatea României socialiste.

UN OM ÎN INIMA OAMENILOR

Simbolul şi mîndria ţării

Colectivul nostru, începînd de la muncitor pînă la cercetător, acţionează avînd permanent în minte exemplul neobosit de dăruire şi abnegaţie al secretarului general al partidului nostru, tovarăşului Nicolae Ceauşescu, care nu-şi precupeţeşte nici o clipă efortul şi energia pentru progresul patriei, pentru bunăstarea poporului nostru. Vizitele de lucru efectuate în repetate rînduri de preşedintele ţării pe meleagurile bucovinene au constituit şi pentru cercetătorii noştri, ca de altfel pentru toţi oamenii muncii din această parte a ţării, admirabile învăţăminte despre felul cum trebuie să muncim şi să gîndim, de modul îndrăzneţ, comunist în care trebuie rezolvate problemele curente şi de perspectivă, de necesitatea studierii atente a realităţii. Animaţi de competenţa multilateralei sale personalităţi, mobilizaţi de preţioasele sale recomandări vizînd continua optimizare a agriculturii naţionale, conştienţi de faptul că cercetarea trebuie organic legată de interesele producţiei, colectivul staţiunii noastre îşi diversifică şi îmbogăţeşte continuu orice activitate, „cota ei de participare" la exigenţele acestui cincinal, denumit pe bună dreptate al revoluţiei tehnico-ştiinţifice.

În vasta operă de edificare a societăţii socialiste multilateral dezvoltate, de construire a comunismului în România, gîndirea marxist-leninistă a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, aplicată creator la realităţile vii ale ţării noastre, constituie chezăşia situării României în deceniile următoare în rîndul statelor cu o industrie dez-

Dr. ing. MIHAI CRISTEA
membru corespondent al Academiei de ştiinţe agricole şi silvice

(Continuare în pagina a 2-a)

Gîndul nostru se îndreaptă recunoscător către dumneavoastră

Permiteţi-mi, mult stimate tovarăşe secretar general şi iertaţi-mi, poate, îndrăzneala de a vă numi nu numai cirmuitorul ţării noastre, ci mai mult — tovarăşul nostru de muncă, prietenul nostru, al celor apropiaţi de o vîrstă cu dumneavoastră. Eu aşa vă simt în sufletul meu şi cred că nu exagerez cu nimic, deoarece cu toţii vedem limpede că între cele ce gîndim noi şi politica pe care o promovaţi dumneavoastră este o legătură ca între trup şi suflet. Ce înseamnă progresul ţării, al locuitorilor ei îl pot exemplifica concret cu viaţa mea, dar mă gîndesc că fiecare dintre noi poate face acelaşi lucru, deoarece în ultimii ani noi cu toţii vedem împlinindu-se dorinţe pe care, să fim drepţi, nu credeam că le vom apuca în decursul vieţii noastre. Urmîndu-vă îndemnurile permanente, colectivul de muncă din care fac parte şi-a strîns rîndurile, cum se spune, dîndu-şi toată silinţa de a fi în pas cu cerinţele noi ale producţiei industriale. Învăţăm, inovăm, muncim mai organizat, căutăm să fim la înălţime, să ne alăturăm eforturilor întregului popor, cu dăruire şi pasiune muncitorească. Permiteţi-mi, tovarăşe Nicolae Ceauşescu, să vă scriu că am izbutit astfel să îndeplinim, la îndemnul dumneavoastră, planul producţiei globale a anului 1977, încă în luna noiembrie... Pe anul acesta, ne-am angajat să depăşim sarcinile valorice ale planului, prin introducerea

NICOLAE CONSTANTIN
maistru, Întreprinderea „Carbochim", Cluj-Napoca

(Continuare în pagina a 2-a)

Grijă permanentă pentru educarea ştiinţifică a maselor

Cu bucuria în inimă şi gînd, poporul sărbătoreşte în aceste zile. pe cel mai iubit fiu al său, pe secretarul general al partidului, pe preşedintele ţării, pe tovarăşul Nicolae Ceauşescu. Aşa cum este obiceiul pămîntului, în astfel de împrejurări, fecunde în semnificaţii, aducem omagiul nostru celui sărbătorit pentru toate faptele şi gîndurile sale, pentru întreaga sa viaţă dăruită poporului. În aceste zile, — alături de întregul popor, de toţi fiii ţării — mă gîndesc mai mult decît oricînd la munca neobosită pe care secretarul general o depune zi de zi în fruntea partidului şi statului.

De la tribuna Congreselor şi a Conferinţelor naţionale ale partidului, tovarăşul Ceauşescu a subliniat, cu pregnanţă, necesitatea adîncirii permanente a educaţiei ştiinţifice a maselor, ca parte integrantă a procesului complex de construire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate pe pămîntul României şi trecerea la comunism. Formarea unei conştiinţe socialiste înaintate, a unei concepţii ştiinţifice, materialist-dialectice despre natură, viaţă şi societate, constituie o sarcină de onoare pentru toate forurile educaţionale, pentru întreaga societate. Trăim într-un secol de profunde mutaţii în cele mai diverse domenii ale cunoaşterii, în plină revoluţie ştiinţifică atunci cînd cantitatea de informaţie creşte la o scară exponenţială, cînd imaginea noastră despre Univers şi fenomenele care se petrec în natură, se lărgeşte continuu, adăugîndu-se noi şi importante aspecte la con-

Dr. CORNELIA CRISTESCU
cercetător principal, Centrul de astronomie şi ştiinţe spaţiale

(Continuare în pagina a 4-a)

UN OM ÎN INIMA OAMENILOR

Mereu alături de noi muncitorii

In aceste zile, mult stimate tovarăşe Nicolae Ceauşescu, îmi îndrept gîndurile de fierbinte dragoste şi cea mai aleasă preţuire către dumneavoastră, care împliniţi şaizeci de ani de viaţă şi patruzeci şi cinci de ani de neîntreruptă activitate muncitorească, revoluţionară şi comunistă. Vă simţim în inima noastră, cu toţii, eu, familia mea, tovarăşii mei de muncă şi vă preţuim nespus, pentru că sînteţi prezent mereu alături de noi, muncitorii, de întregul popor al acestei ţări înfloritoare, dumneavoastră fiind permanent în fruntea luptei de ridicare a edificiului comunist în România. După mine sînteţi asemenea unui arhitect şi constructor în acelaşi timp, care gîndiţi edificiul şi aşezaţi cărămidă peste cărămidă la temeliile unui viitor nou. Sînt mîndru că personalitatea dumneavoastră, ideile dumneavoastră fac înconjurul lumii, fiind preţuite. După priceperea şi cunoştinţele mele, nici un conducător al nostru nu a fost atît de cunoscut şi stimat pe întregul pămînt. Cuvintele de laudă ce vă sînt adresate de pretutindeni, noi le simţim cu toţii ca fiind spuse întregului popor român, pentru că dragostea de pace, de înţelegere şi dreptate între popoare îşi au izvorul în tradiţia noastră, a românilor. În inima mea există încrederea nestrămutată că prestigiul de care se bucură azi România va fi şi mai mult ridicat prin înţelepciunea dumneavoastră. În aceste zile, cînd întreaga ţară vă sărbătoreşte, numele dumneavoastră revine şi mai des pe buzele tovarăşilor mei de muncă, din Secţia I a Întreprinderii de antibiotice Iaşi. Vreau să vă spun că în cinstea aniversării dumneavoastră, noi ne-am luat angajamentul să realizăm o serie de piese de schimb care pînă acum se importau şi să ne străduim să perfecţionăm tehnologiile, realizînd astfel o producţie suplimentară în valoare de 3,2 milioane lei în cursul acestui an. Alături de familia mea, de tovarăşii mei de muncă vă doresc din toată inima, tovarăşe Nicolae Ceauşescu, multă sănătate şi putere de muncă, angajîndu-ne cu toţii să vă urmăm cu credinţă şi în viitor, să fim mereu alături de dumneavoastră, conducătorul ţării.

PETRE SOFINCEANU
muncitor, Întreprinderea de antibiotice Iaşi

Îndemnurile dumneavoastră ne însoţesc împlinirile

M-am născut în acelaşi an cu Republica şi am crescut odată cu ea, în noua orînduire, bucurîndu-mă de minunatele condiţii de studiu create pentru tineretul patriei noastre, datorate partidului şi, în primul rînd, dv., tovarăşe Nicolae Ceauşescu, fiu credincios al poporului şi al naţiunii noastre.

Preţioasele indicaţii şi îndrumări date de dumneavoastră cu prilejul sărbătoririi centenarului Întreprinderii de utilaj petrolier Tîrgovişte, în anul 1973, au constituit pentru noi un moment hotărîtor, în unirea eforturilor tuturor oamenilor muncii din întreprindere, în vederea îndeplinirii în mod exemplar a sarcinilor de realizare a produselor la un nivel calitativ superior şi a formării noastre, muncitoreşti, în spiritul unei munci de tot mai înaltă calitate. Indicaţiile dumneavoastră preţioase pe care ni le-aţi dat cu această ocazie, îndatoririle care ne reveneau au însemnat pentru noi un prilej de verificare, înţelegînd odată mai mult că realizînd sarcinile de zi cu zi ne realizăm pe noi înşine, străduindu-ne să fim la înălţimea marii epopei de muncă creatoare a întregului nostru popor.

În preajma celei de-a 60-a aniversări a zilei dumneavoastră de naştere şi a împlinirii a 45 de ani de activitate revoluţionară, permiteţi-mi să vă urez multă sănătate, succese tot mai mari în conducerea nemijlocită a măreţei opere de construire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintare a României spre comunism, spre fericirea naţiunii române.

Ing. BANU MARCELA
şef birou mecano-energetic, Întreprinderea utilaj petrolier, Tîrgovişte

Gîndul nostru se îndreaptă recunoscător

(Urmare din pagina 1-a)

unor noi procedee tehnologice şi perfecţionarea proceselor de producţie, a unor inovaţii care sînt roade ale activităţii de cercetare ştiinţifică ale colectivului nostru. Acum, cu prilejul sărbătoririi dumneavoastră, vă doresc, iubite tovarăşe Nicolae Ceauşescu, mulţi ani cu sănătate şi fericire, să conduceţi poporul român pe drumul progresului şi bunăstării.

Rodul bogat al înnoirilor spre care ne-aţi condus

După cum stă în firea neamului nostru românesc ca de ziua de naştere a celui drag să-ţi arăţi deschis bucuria printr-o urare, îngăduiţi-mi mult iubite tovarăşe Nicolae Ceauşescu să dau glas dorinţei tuturor cooperatorilor din C.A.P. Bucov, judeţul Prahova, de a vă spune cu ocazia împlinirii vîrstei de 60 de ani : La mulţi ani cu sănătate şi fericire, cu multă putere de muncă în fruntea partidului şi statului nostru, pentru împlinirea tuturor visurilor spre care ne-aţi învăţat cum să năzuim !

Nouă, ţăranilor ne este drag să ştim că omul din fruntea ţării este mereu cu grija ca pîinea să fie tot mai bună, tot mai îndestulătoare şi împărţită cu dreptate. Dumneavoastră vă găsiţi răgaz să ieşiţi vara între holde pentru a vedea starea grînelor sau, cum a intrat în tradiţie, ca toamna să fiţi alături de noi la sărbătorirea Zilei Recoltei. Noi vă urmăm îndemnul de a folosi cu mai multă pricepere orice palmă de pămînt.

La noi, la Bucov, fondul de bază al „ceapeului" a crescut prin priceperea şi hărnicia cooperatorilor de la două milioane cît era la înfiinţare, în 1962, la peste 30 de milioane lei. De la cele cîteva care cu boi şi pluguri trase de animale am ajuns să avem astăzi la îndemînă 19 autocamioane şi 15 tractoare la care se mai adaugă două buldozere, două excavatoare şi un greifer. Prin mecanizare şi chimizare munca noastră a devenit mai spornică de la an la an. Nu mai departe, Lunca Teleajenului care nu era bună de nimic, din cauza bolovanilor şi mărăcinişurilor, a fost curăţată şi plantată cu o vie de toată frumuseţea. Ca să nu mai vorbim de legumicultura făcută ca la carte, şi care ne aduce mari venituri. Mai bine gospodărită, averea obştească a adus şi bunăstarea cooperatorilor. Sătenii şi-au ridicat case noi cu cîte 5–6 camere pe care le-au aranjat ca la oraş. Una dintre casele vechi, cu două camere, ne-am gîndit s-o păstrăm aşa cum a fost, pentru ca oricine să poată vedea de unde am pornit şi ce e în stare să facă omul cînd devine stăpîn pe munca sa. Adică tocmai visul pentru care v-aţi dăruit neabătut 45 de ani de viaţă.

ANTOANA NEAGU
cooperatoare, brigada 2 legumicolă, Bucov

Omul care şi-a dedicat întreaga fiinţă binelui ţării

În inima mea port mereu chipul dumneavoastră, tovarăşe Nicolae Ceauşescu. Am un sentiment de mare mîndrie că la cîrma partidului şi a statului vă aflaţi, dumneavoastră, omul pe care ni l-am dorit, capabil să transforme cursul vieţii în favoarea oamenilor muncii, omul care şi-a dedicat întreaga fiinţă binelui ţării, a poporului. În întreaga mea activitate mă călăuzesc după exemplul viu, de muncă neobosită pe care o desfăşuraţi, urmînd îndemnurile pe care ni le adresaţi nouă, celor din fabrici, întregului popor. Propria mea viaţă arată condiţiile de care se bucură astăzi muncitorimea în ţara noastră. Doar voinţă, hotărîre şi muncă îţi sînt necesare pentru a-ţi îndeplini scopurile vieţii. Eu am pornit de la ucenic. Astăzi sînt maistru principal, decorat cu „Ordinul Muncii" cl. I, am o familie, am copii pe care îi cresc în spiritul cinstei, onoarei şi demnităţii, dorinţei de progres, a eticii şi echităţii, patriotismului, aşa cum ştiu că gîndiţi dumneavoastră, tovarăşe secretar general al partidului, că este bine să fie formată generaţia de mîine a României. Am constatat întotdeauna că sfaturile dumneavoastră, indicaţiile, sugestiile făcute de dumneavoastră, măsurile care se iau din iniţiativa dumneavoastră se soldează cu rezultate bune, cu succese favorabile pentru toţi. Noi ştim că sînteţi un om dintre noi, şi vă iubim pentru că gîndiţi muncitoreşte. În aceste zile, în care privirile noastre, ale tuturor cetăţenilor României, se îndreaptă cu recunoştinţă spre dumneavoastră, cu ocazia aniversării a 60 de ani de viaţă, îmi alătur şi eu sentimentele mele de mare respect pentru cel care munceşte neobosit în fruntea partidului şi statului, dorindu-vă din toată inima mulţi ani, multă sănătate şi putere de muncă, spre binele nostru al tuturor.

DROTLEFF FRIDERICH
maistru principal la Întreprinderea Independenţa, Sibiu

Simbolul şi mîndria ţării

(Urmare din pagina 1)

voltată, capabile a face faţă celor mai complexe probleme economice.

În acelaşi timp personalitatea politică a secretarului general al partidului, ca purtător al înaltelor mesaje de pace, independenţă, suveranitate şi nouă ordine economică, este bine cunoscută şi apreciată în toată lumea şi de acest lucru mi-am putut da seama personal şi cu prilejul călătoriilor pe care le-am efectuat în diferite ţări. În acest context în cadrul discuţiilor avute cu diverşi oameni de ştiinţă din Italia, R.F.G., Franţa, Olanda, Iugoslavia, Turcia şi altele s-a concretizat cu pregnanţă faptul că România este cunoscută şi apreciată peste hotare prin personalitatea marcantă a primului ei fiu şi preşedinte al ţării, promotorul marilor idealuri de progres ale omenirii.

Ca român mi s-a luminat inima de mîndrie şi bucurie că pretutindeni pe unde m-au purtat paşii în străinătate „Ceauşescu" şi „România" erau noţiuni de reper marcînd stima şi admiraţia oamenilor pentru ţara noastră şi conducătorul ei.

Pentru toate acestea, în aceste zile sărbătoreşti cînd comunistul de omenie şi preşedintele Republicii, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, simbolul şi mîndria României moderne, împlineşte 60 de ani de viaţă şi 45 de ani de activitate revoluţionară îmi îngădui să-i mulţumesc din adîncul inimii pentru toate cîte le-a făcut pentru binele, prosperitatea şi renumele nostru, pentru statornicia, luciditatea şi înţelepciunea cu care conduce destinele României socialiste şi să-i adresez, pătruns de cele mai adînci sentimente, tradiţionala urare românească de sănătate şi ani mulţi înainte, pentru fericirea poporului român, constructor al socialismului şi comunismului în patria noastră.

Tovarășul Nicolae Ceaușescu strălucit promotor al afirmării plenare a revoluției tehnico-științifice în țara noastră

STRATEGIA PROMOVĂRII NOULUI

Spiritul novator al maselor

Mutațiile de ordin revoluționar, politic și social care au avut loc în viața patriei noastre în cei aproape 60 de ani de la Unirea Transilvaniei cu Țările Române se întîlnesc în mod fericit cu un moment de excepție în destinele României socialiste, aniversarea împlinirii a tot atîția ani de viață a celui ce în fruntea partidului și a țării a înscris, cu litere de aur, pagini noi de victorii în istoria edificării societății socialiste românești. Mărețele realizări obținute de poporul nostru, sub conducerea secretarului general al Partidului Comunist Român, al președintelui Republicii Socialiste România, tovarășul Nicolae Ceaușescu, — personalitate eminentă a contemporaneității — sînt o mărturie grăitoare a superiorității orînduirii noastre socialiste, a adevărului concepției materialist-dialectice și istorice, adaptată creator specificului unei națiuni și unui popor deplin stăpîn pe destinele sale.

Generația celor care au participat nemijlocit la eliberarea României, la lupta împotriva fascismului și, mai apoi, a claselor exploatatoare, cît și generația celor mai tineri, crescută și educată în focul marilor prefaceri sociale, sub conducerea partidului, au fost participante și martore la unanimul entuziasm declanșat de alegerea tovarășului Nicolae Ceaușescu ca secretar general al partidului și apoi ca primul președinte al Republicii. Sîntem mîndri deopotrivă că strategia dezvoltării societății românești din ultimul deceniu, strategie inițiată de tovarășul Nicolae Ceaușescu, caracterizată printr-o largă deschidere spre revoluția tehnico-științifică a avut ca scop și a contribuit neîntrerupt la micșorarea decalajului care ne desparte de țările avansate din punct de vedere economic. În planul științei, principiul de maximă însemnătate pentru strategia cercetării, statuat de secretarul general al partidului, la Congresul al XI-lea, înțeles și însușit de noi toți, a fost cel de îmbinare armonioasă, creatoare a tuturor domeniilor cercetării, asigurîndu-se o strînsă interdependență între cercetarea aplicativă și cea fundamentală. Fiecare dintre noi a simțit o puternică mîndrie patriotică atunci cînd de la tribuna celui mai înalt forum al comuniștilor tovarășul Nicolae Ceaușescu a dat glas profundelor năzuințe și aspirații ale națiunii noastre, într-o formulare de excepțională rigoare materialist-științifică și, în același timp, de o fermă cutezanță revoluționară. Pentru prima dată în istoria țării sîntem înarmați cu un strălucit program, prin care clasa muncitoare, țărănimea muncitoare și intelectualitatea muncitoare sînt chemate să participe activ la făurirea societății socialiste multilateral dezvoltate și a comunismului. Spiritul novator caracteristic poporului român și-a găsit expresia fericită în dezvoltarea activității de creație originală, în propășirea științei și tehnicii românești, în încorporarea în economie a celor mai noi cuceriri ale științei și tehnicii.

Personalitatea, munca și viața secretarului general al partidului, permanent prezent în mijlocul oamenilor muncii, ne-a făcut să înțelegem, o dată în plus, că suprema afirmare umană este însuși actul creator al muncii perseverente, închinată înfloririi patriei. Recentele hotărîri ale Conferinței Naționale, document programatic de însemnătate decisivă pentru destinul națiunii noastre, aveau să sublinieze o nouă teză de excepțională importanță elaborată de secretarul general al partidului : transformarea cantității într-o nouă calitate. Continuarea și dezvoltarea creatoare a liniei strategice și tactice a partidului nostru pentru următoarea etapă de înflorire a țării, pînă în anul 1985, oferă poporului nostru, prin prevederile concrete, prognozele pe care le încorporează, garanția atingerii obiectivului major : cel de apropiere a României de țările dezvoltate din punct de vedere economic și plasarea țării noastre în rîndul țărilor cu o dezvoltare medie.

Analiza profund științifică și bogăția de idei pe care le-ați configurat atît de expresiv, tovarășe secretar general, în Raportul prezentat la Conferința Națională, ne îndeamnă să exprimăm încă o dată întreaga noastră adeziune, a intelectualității tehnico-științifice, dorința de a ne ridica la înălțimea exemplului viu de devotament nemărginit pe care ni-l oferiți prin întreaga dumneavoastră activitate și viață.

La locul nostru de muncă, ne simțim datori să onorăm obligația de fii credincioși ai clasei muncitoare și țărănimii, de a lega tot mai strîns cercetarea cu producția și învățămîntul, în conformitate cu cerințele concrete ale dezvoltării economico-sociale a țării, al afirmării plenare a revoluției tehnico-științifice în România.

În preajma aniversării a 60 de ani de viață și 45 de ani de activitate revoluționară, gîndurile noastre se îndreaptă către dumneavoastră, către conducătorul și fiul cel mai iubit al poporului român, președintele țării, dorindu-vă după străveasca urare, o viață lungă și fericită, multă sănătate și putere de muncă pentru bunăstarea și fericirea poporului, pentru a ne fi călăuză și în viitor în înaintarea noastră spre comunism.

Ing. IOAN IȘTOC
secretar al Consiliului Național al Inginerilor și Tehnicienilor

Tovarășul Nicolae Ceaușescu la Institutul central de biologie

Drumul creației originale

Ca om de știință și conducător al unui institut de cercetări, avînd deseori fericitul prilej de a mă afla în preajma tovarășului Ceaușescu, de a-i asculta nemijlocit sfaturile, îndemnurile, indicațiile în timpul numeroaselor sale întîlniri cu oamenii de știință, am fost puternic impresionat de interesul constant pe care secretarul general al partidului îl poartă cercetării biologice românești, de cunoștințele sale pînă la detaliu privitoare la aspectele noi pe care le îmbracă în lume cercetarea științifică în general. Cu o profundă cunoaștere a acestora, ca și a imperativelor în fața cărora se află diferitele domenii ale științei românești, secretarul general solicită o îndreptățită cutezanță în abordarea temelor dificile de cercetare, rezultate pe măsura exigențelor revoluției științifice și tehnice mondiale, cere științei să-și afirme cu îndrăzneală propria-i personalitate.

Cercetarea științifică în domeniul biologiei a reprezentat și continuă să reprezinte una din preocupările constante ale partidului, ale tovarășului Ceaușescu personal. Nu-mi ascund cîtuși de puțin mîndria de a ști că biologia românească este beneficiara unei dezvoltări fără precedent, că la impulsul secretarului general al partidului, temele de cercetare pe care le-a abordat Institutul Central de Biologie au și înscris rezultate de mare însemnătate.

Îmi amintesc că la una din întîlnirile cu lucrătorii Institutului nostru, secretarul general al partidului spunea că biologia românească trebuie să dea dovadă de mai mult curaj în abordarea problemelor ; să caute și să descleneaască drumuri noi, să se afirme mai semnificativ în tot mai multe domenii ale acestei științe. Dacă ar fi să mă rezum chiar și numai la acest prețios îndemn, tot ar fi suficient pentru a arăta ce ecou extraordinar a avut și ce a însemnat el pentru descătușarea unor ambiții creatoare fără egal în trecut. La îndemnul și încurajarea permanentă a tovarășului Ceaușescu, urmîndu-i neabătut indicațiile, cadrele din cercetarea biologică și-au propus obiective care răspund unor necesități majore, ca elucidarea unor mecanisme de bază la nivel celular și molecular, punerea în evidență și valorificarea unor noi surse biologice de materii prime, dezvoltarea unei cercetări biologice în stare să contribuie la realizarea programelor de dezvoltare a agriculturii și silviculturii, la soluționarea unor cerințe din domeniul medical, la extinderea și dezvoltarea procedeelor tehnologice bazate pe activitatea microorganismelor — în scopul recuperării secundare a țițeiului din zăcăminte, solubilizării metalelor conținute în minereurile sărace, creării unor noi bacterii fixatoare de azot — cît și la amplificarea cercetărilor de ecologie pentru amenajarea teritoriului, cu deosebire a zonei Canalului Dunăre — Marea Neagră etc.

Toate aceste obiective — și nu sînt singurele — precum și realizările deja obținute nu ar fi fost posibile fără contribuția directă — materializată în principii ferme de orientare și de activitate organizatorică — a tovarășului Nicolae Ceaușescu. Ce impuls mai însuflețitor poate exista, și mai fertil, decît să știi în persoana șefului statului nostru, cel mai constant inițiator și susținător al dezvoltării științei ? Și ce recompensă mai generatoare de noi ambiții, decît aprecierile acestui om deosebit, al secretarului general al partidului nostru ?

Alăturîndu-mi glasul atitor altor milioane de glasuri, alăturîndu-mă de fapt întregii națiuni, doresc tovarășului nostru Ceaușescu ani mulți de viață în deplină sănătate, putere de muncă neostenită, spre binele și propășirea științei, spre binele și prosperitatea întregului nostru popor.

Prof. dr. docent GHEORGHE ZARNEA
director general al Institutului central de biologie

Actul creator al muncii, supremă afirmare

Pentru mine ca și pentru toți cei care lucrează la Institutul național de motoare termice, apropiata aniversare a 60 de ani de viață și a 45 de ani de neobosită activitate revoluționară ai tovarășului Nicolae Ceaușescu are o semnificație cu totul deosebită. Îl vom sărbători pe cel mai iubit fiu al poporului, pe cel care și-a dedicat întreaga viață ridicării prestigiului țării sale, pe cel care pentru gloria, independența și bunăstarea patriei a descătușat marile energii ale poporului român.

Acest eveniment este adînc înscris în inima noastră. Proeminenta personalitate a tovarășului Nicolae Ceaușescu este puternic legată de tot ce s-a făcut în acest deceniu de aur, de tot ce se va face în următoarea jumătate de secol. Însăși crearea Institutului național de motoare termice reprezintă materializarea unor recomandări făcute de secretarul general al partidului. Istoria Institutului nostru este de dată recentă. Totul a pornit în toamna lui 1974. Atunci, am primit ca sarcină de partid să ne gîndim cum s-ar putea realiza în țară o nouă generație de motoare termice. La cîteva luni după aceea, cînd am prezentat propunerile noastre, îmi amintesc de faptul că secretarul general al partidului ne-a recomandat să facem un singur centru și pentru motoarele cu piston și pentru cele cu turbină. Mult mai tîrziu, abia după realizarea studiului, am înțeles fermitatea tovarășului Nicolae Ceaușescu, atunci cînd ne-a recomandat să facem nu două institute separate, ci unul singur. Transpunerea în practică a acestei indicații ne-a dat posibilitatea să facem o investiție cu 30 la sută mai ieftină. Tot în urma recomandărilor secretarului general al partidului, în institutul nostru au fost concentrați cei mai buni specialiști din centrele care fabrică motoare : Brașov, București, Pitești. În acest fel, realizarea noilor generații de motoare termice se face prin valorificarea experienței acumulate la nivel național. Chiar principala orientare a institutului nostru spre motoare cu un consum mic de hidrocarburi este tot o inițiativă a secretarului general al partidului. A fost o recomandare clarvăzătoare. Cea mai recentă realizare din institut pe linia reducerii consumului de combustibil a constituit punerea la punct a unor dispozitive pentru îmbunătățirea amestecului de carburație la motoarele autoturismelor Dacia.

În numele colectivului de la Institutul național de motoare termice, al meu personal, doresc tovarășului Nicolae Ceaușescu ani mulți și sănătate, multă putere de muncă, să conducă și în viitor cu aceeași mînă fermă și aceeași minte cutezătoare destinele țării. Îi dorim toate acestea pentru fericirea noastră, pentru prestigiul României socialiste.

Dr. ing. VALENTIN COSOROABĂ
director general, Institutul național de motoare termice București

OMAGIUL NOSTRU – LEGĂMÎNTUL NOSTRU

Marea lecție de responsabilitate și omenie

Sintem într-o epocă în care creșterea științei este impetuoasă. Se vorbește curent de o dezvoltare revoluționară a științelor și a tehnicii. Puterea omului a devenit în multe direcții, titanică. Lecția majoră pe care noi, oamenii de știință, o învățăm de la secretarul general al partidului, una dintre marile personalități constructive ale epocii noastre, este să nu uităm că sintem Oameni. Și ca mare personalitate a fost și este un Om între oameni și pentru oameni.

Umanismul socialist a depășit arbitrara separație între *lumea faptelor* și *lumea valorilor*. Știința nu este posibilă fără corectitudine, fără un ideal de armonie, fără o mare *libertate*, condiționată de înțelegerea necesității, dublată de o profundă responsabilitate. Marea învățătură de responsabilitate pe care o presupune orice pas realizat de o știință aflată în deplină desfășurare a forțelor sale, ne obligă la luciditate și totodată la pasiune, în acest „ev aprins", tot mai „aprins" de sufletul înnoirilor sociale și spirituale.

Nu ajunge buna intenție ; este necesară priceperea de a o traduce în viață. Practica cotidiană a cercetătorului științific nu este însă numai manipularea tehnicilor de laborator sau consultarea textelor ori structurarea ideilor ; este și etica adevărului, este și atitudinea morală a răspîndirii luminilor cunoașterii sau a transformării lor în puterea utilă a progresului.

O veritabilă revoluție a științelor nu se caracterizează numai prin dezvoltarea rapidă și ireversibilă sau prin regîndirea radicală a problematicii legilor naturii. Ceea ce se cere regîndită este poziția, semnificația și valoarea vieții umane. Este o altă cale de depășire a frontierelor dintre științele naturii și științele societății, dintre Știință și Filozofie, dintre cunoaștere și practică, dintre Adevăr și Artă, dintre Cultură și Viață. Civilizația socialistă pe care o edificăm ne oferă cadrul democratizării și umanizării revoluției științifice și tehnice contemporane, așa cum arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu. Este, în fond, autentificarea spiritului revoluționar al științei, despre care nu rareori s-a vorbit și la care acum i se subliniază corelatul spiritual al conștiinței.

Aș încheia repetînd ceea ce a afirmat cîndva un om de știință care – prin cercetările sale aplicative – a devenit un mare binefăcător al omenirii : dacă știința n-are patrie, omul de știință își are patria sa. Și cum am putea uita, noi, Românii, faptul că patria noastră a fost un pămînt unde sinteza culturală nu a exclus originalitatea, unde marii învățați au fost întotdeauna luptători pentru progres și, unde s-au plămădit – ieri – admirabila expresie : *om de omenie* ; iar, azi : *comunist de omenie !* Acestea sînt marile lecții ale partidului nostru și ale celui ce din 60 de ani de viață pe care îi sărbătorim, 45 de ani și i-a închinat țării : tovarășul Nicolae Ceaușescu.

Dr. docent VICTOR SĂHLEANU

Hotărîrea de a ne perfecționa continuu

Numele meu este Lukacs Ștefan. Sînt subinginer chimist la Combinatul „Azomureș", din Tg. Mureș, unde lucrez de aproape două decenii, începînd profesia ca simplu ucenic. Convins că numai prin muncă și lărgirea orizontului de cunoștințe poți fi folositor, mi-am completat studiile, am terminat liceul în 1973, apoi în 1977 am absolvit facultatea de chimie, secția subingineri. Am format o familie și am devenit tată unui băiat. Între timp am fost ales secretar al biroului organizației de partid a secției unde lucrez și membru în biroul comitetului P.C.R. al Combinatului. Iată pe scurt evoluția unui tînăr, ce poate realiza el într-o societate socialistă, într-o patrie ca a noastră. Vă scriu, iubite și stimate secretar general al partidului, spre a vă mulțumi din tot sufletul pentru toate acestea. Deoarece tot ce am realizat reprezintă rodul hotărîrii mele de a urma exemplul muncii și vieții dumneavoastră extraordinare, ce constituie pentru mine un model viu. Acest model m-a călăuzit și l-am urmat. Sînt deplin convins și văd în jurul meu că astăzi orice cetățean, indiferent de naționalitate, își poate îndeplini visurile cele mai îndrăznețe, dacă are ambiție, dorința de a se ridica prin muncă și numai prin muncă, de a se perfecționa neîncetat, de a trăi în familie, în societate, oriunde, cu demnitate și cinste, în spiritul eticii și echității poporului nostru, al principiilor morale pe care dumneavoastră, tovarășe Nicolae Ceaușescu, le promovați cu atîta hotărîre. Trăiesc și muncesc cu bucurie, știind că ceea ce fac, ceea ce înfăptuim este spre binele nostru, al tuturor. Vă rog să primiți din partea mea și a familiei mele, stimate tovarășe Nicolae Ceaușescu, cele mai sincere urări cu ocazia zilei dumneavoastră de naștere. Din inimă vă dorim sănătate, fericire pentru cele realizate pînă acum, pentru noi. Să ne conduceți tot atît de bine mai departe, spre a ne apropia de viitorul nostru mult dorit, de comunism. La mulți ani !

LUKACS ȘTEFAN
subinginer, Combinatul „Azomureș", Tg. Mureș

Învățînd din stilul dumneavoastră de muncă

Fie-mi îngăduit ca în aceste zile cînd întregul popor aduce prin faptele și gîndurile sale, un fierbinte omagiu celui ce conduce destinele țării, să evoc ce a însemnat tovarășul Nicolae Ceaușescu pentru muncitorii și specialiștii care au lucrat la realizarea fabricii de autoturisme Pitești.

Născut pe meleagurile argeșene, autoturismul „Dacia" cunoscut azi și dincolo de hotarele țării, este unul dintre produsele maturității industriei românești, mărturie elocventă a promovării celor mai avansate cuceriri ale științei și, totodată, o dovadă a ridicării continue a nivelului de trai al poporului – țel urmărit cu consecvență de partidul nostru. Cuvintele înțelepte, ferme, călăuzitoare ale secretarului general au fost stimulatoare în efortul depus de toți cei angrenați în această realizare. Fiind unul dintre cei ce am lucrat direct, în calitate de arhitect, mărturisesc că spiritul creator, realist, cu care tovarășul Nicolae Ceaușescu a analizat de fiecare dată soluțiile constructive ca și cele tehnologice, urmărind o îmbinare optimă între economic, eficient, și estetic, ne-au fost un înalt model în muncă. Aveam să înțeleg mai bine, mai pregnant decît din orice carte, ce înseamnă patriotism, dragoste și grijă pentru om, dragoste și dăruire pentru popor, urmărindu-l la lucru pe tovarășul Nicolae Ceaușescu.

După zece ani, cînd nenumăratele „Dacii" aleargă pe drumurile țării și prin îndepărtate meleaguri, am sentimentul că fiecare dintre ele poartă ceva din marea lecție pe care ne-a oferit-o însăși spiritul său de lucru și pe care acum căutăm s-o transpunem în viitoare realizări. Și sînt bucuros că în aceste zile, am din nou posibilitatea să-mi aduc contribuția la un nou obiectiv – întreprinderea care va realiza noul autoturism de mic litraj – înscris în planul de dezvoltare al țării. Or, realizarea acestui obiectiv, la un înalt nivel tehnic, este din nou rezultatul direct al indicațiilor și analizelor aprofundate – pentru toate soluțiile adoptate – ale tovarășului Nicolae Ceaușescu. Practic, va însemna : o eficiență economică ridicată, o funcționalitate optimă, eliminarea de investiții neeconomice, un produs de înalt prestigiu, de certă calitate.

Darul nostru al tuturor și al fiecăruia în parte constă în hotărîrea noastră de a ne însuși stilul constructiv de lucru al secretarului general, în angajamentul ferm de a depune toate eforturile pentru a reuși construcții cu soluții economice, eficiente, cu ciclu de realizare scurt ; cu alte cuvinte, lucrări cu care țara noastră să se mîndrească.

Arh. ADRIAN IONESCU
Institutul de proiectări, construcții de mașini

Grijă permanentă pentru educația științifică a maselor

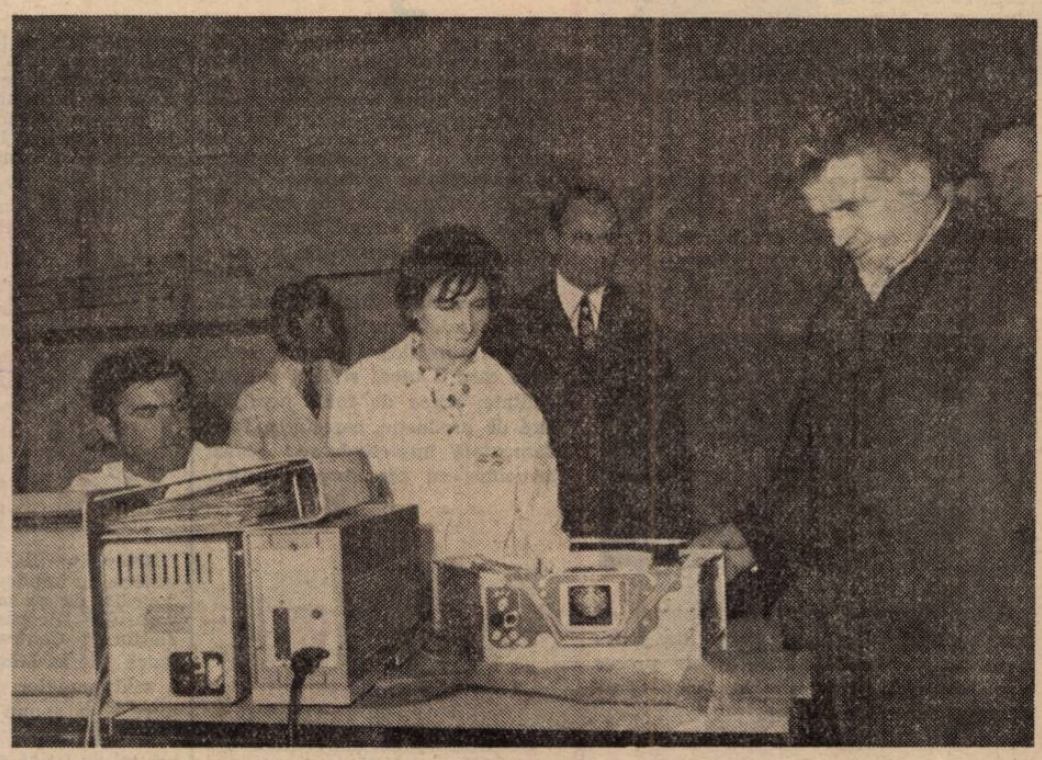
(Urmare din pagina 1)

cepțiile științifice existente. Pătrundem tot mai profund în mecanismele vieții, înțelegem mai exact cum evoluează materia la scara întregii metagalaxii și la cea a microcosmosului, cunoaștem, într-un cuvînt, tot mai bine legile obiective ale naturii și societății, folosindu-le zi de zi, în munca noastră pentru făurirea unei înalte civilizații socialiste. De la tribuna Congresului al XI-lea tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta în acest sens, capacitatea educațională a științelor de vîrf cum sînt fizica și astronomia, matematica și biologia, genetica și cibernetica, chemindune să folosim pe larg argumentația pe care ele ne-o oferă în procesul de formare a omului nou. Transmiterea celor mai noi cunoștințe științifice și tehnice în rîndul oamenilor muncii este o necesitate stringentă, pentru împlinirea ei existînd nenumărate metode și forme, nenumărate canale educaționale. Printre acestea aș dori să remarc rolul pe care brigăzile științifice îl au în cadrul dialogului permanent care trebuie să existe între mase și cunoaștere. Am participat, de altfel, ani în șir, la dezbaterile diferitelor brigăzi – inclusiv la cele ale brigăzii științifice „Magazin" – și, de fiecare dată, m-am convins de setea de cunoaștere a oamenilor muncii. În procesul de difuzare a cunoștințelor științifice s-au produs în ultimul deceniu mutații spectaculoase, formarea unei concepții științifice realizîndu-se tocmai pe fundamentul unui nivel ridicat de cultură. Să nu uităm că oamenii muncii se află, și la nivelul vieții spirituale, în dublă postură, de producători și de consumatori, ideie reliefată încă o dată la Conferința Națională a partidului. Cu alte cuvinte, munca de educație științifică capătă, pe zi ce trece, o nouă calitate, ea reflectîndu-se în ultimă instanță în realizările obținute de oameni în procesul de producție. Așa cum o întreprindere își măsoară eficiența în produsele de înaltă calitate, tot așa și munca de educație are ca parametru de măsură profunzimea angajării oamenilor la efortul general al întregii națiuni pe drumul socialismului. O înaltă conștiință socialistă, un înalt spirit patriotic, iată obiectivul principal al activității de educație, la care concură și trebuie să concure într-o măsură și mai mare presa și televiziunea. În acest context este cazul să remarc inițiativa valoroasă pe care a avut-o Editura științifică și enciclopedică de a pune la dispoziția publicului o nouă și extrem de valoroasă colecție de popularizare a celor mai noi descoperiri, intitulată „Știința pentru toți". Avem de-a face cu o foarte bună și mult așteptată literatură, care fără ostentație și în mod constant aduce la cunoștința publicului larg circulația de idei științifice contemporane din cele mai diverse domenii. Ancorarea colecției pe o tematică științifică minuțios selectată are darul de a-i conferi un succes permanent, ea devenind în cele mai diverse colțuri de țară un îndreptar pentru căminele culturale, pentru casele de cultură, pentru munca de propagandă științifică. Aceasta, pentru că toate ramurile științelor naturii aduc argumente valoroase în ceea ce privește materialitatea și infinitatea lumii. Astronomia, de exemplu, se află, în acest sens, în prim plan, ea arătînd, așa cum rezultă din observațiile făcute cu cele mai perfecționate instrumente de investigare, că materia în Univers se află în diferite forme de existență, că infinitatea lumii rezultă tocmai din varietatea formelor de existență ale materiei. Un loc deosebit în argumentația modernă îl ocupă cognoscibilitatea lumii, fiecare nouă metodă de observare astronomică fiind urmată de o avalanșă de descoperiri, ca în cazul razelor X, pe baza cărora s-au pus în evidență noi corpuri cerești, între care supraroiurile de galaxii. Faptul că savanții care studiază cu telescoapele sau radiotelescoapele moderne cerul și constelațiile existente în metagalaxie, punînd în evidență, printre altele, formarea, în momentul de față, a unui nou sistem planetar, constituie argumente palpabile privind caracterul obiectiv al formării sistemului nostru solar. De asemenea, descoperirea în spațiul cosmic a peste 30 de molecule organice dovedește că viața nu este un privilegiu al Pămîntului, că ea poate să apară, oriunde în Univers unde sînt condiții propice ei. În felul acesta, mitul biblic despre facerea lumii este înlăturat din mintea oamenilor, consolidîndu-se principiile materialist-dialectice privind desfășurarea fenomenelor din natură.

Formarea omului nou este, așa cum arată tovarășul Nicolae Ceaușescu, un proces lung și complex, la care trebuie să participe permanent toți oamenii de știință, toate canalele educaționale. Reliefarea acestei idei, acum, cu ocazia aniversării a 60 de ani de viață ai secretarului general al partidului, constituie în sine angajamentul nostru, al tuturor oamenilor de știință, față de cel mai iubit fiu al țării, de cel care stă neobosit la cîrma partidului și statului, de a participa cu abnegație la traducerea în viață a revoluției tehnico-științifice în România, atît în ceea ce privește producția materială cît și în planul vieții spirituale.

Gîndirea creatoare a tovarăşului Nicolae Ceauşescu
în opera de modelare a conştiinţelor, de formare a omului nou

ŞTIINŢĂ, EDUCAŢIE, PROGRES



Vizitele de lucru întreprinse de secretarul general al partidului în institutele de cercetări — prilej de analiză sistematică şi de preţioase îndrumări a acţiunii de modernizare şi perfecţionare a întregii activităţi de cercetare şi proiectare tehnologică. În fotografii : un aspect din timpul vizitei la Institutul central pentru construcţia de maşini (stînga) şi la Institutul de cercetări şi proiectări electronice (dreapta)

O concepţie ştiinţifică: învăţămînt – cercetare – producţie

Înfăptuirea neabătută de către popor a Programului P.C.R. este intim legată de activitatea multilaterală, teoretică şi practică, desfăşurată fără preget de secretarul general al partidului, tovarăşul Nicolae Ceauşescu, de stilul şi metodele revoluţionare pe care le-a imprimat muncii de partid, de devotamentul său profund pentru popor, pentru cauza socialismului, a păcii şi înţelegerii între popoare.

Purtător strălucit al voinţei poporului nostru de a se afirma liber şi independent, de a-şi pune în valoare marile sale capacităţi creatoare, tovarăşul Nicolae Ceauşescu se înscrie în rîndul acelor mari personalităţi care se definesc prin cutezanţa şi originalitatea gîndirii, prin contribuţii de excepţională importanţă la dezvoltarea teoriei marxist-leniniste, prin înţelegerea ştiinţifică a legilor obiective ale dezvoltării sociale, prin acţiunea care cuprinde în sfera ei întreaga viaţă a unui popor.

Remarcabila contribuţie teoretică şi practică, adusă de secretarul general al partidului în problemele vitale ale evoluţiei lumii contemporane, este astăzi unanim recunoscută, tovarăşul Nicolae Ceauşescu fiind considerat pe toate meridianele lumii ca o personalitate politică proeminentă, bucurindu-se de înaltă stimă, apreciere şi respect.

Activitatea desfăşurată de secretarul general al partidului, cunoscută în întreaga lume, opera sa teoretică tradusă în toate limbile de circulaţie universală, contribuţia creatoare, originală la dezvoltarea şi afirmarea în viaţă a ideilor filozofiei clasei muncitoare au contribuit să se instituie prin forţa şi profunzimea lor, prin gradul de cuprindere a conştiinţei oamenilor, în factor hotărîtor al progresului neîncetat al României, al creşterii prestigiului ţării noastre pe plan internaţional, al mobilizării voinţei oamenilor muncii de a realiza – pe pămîntul ţării – idealurile socialismului şi comunismului.

În contextul complex al activităţii teoretice şi practice, tovarăşul Nicolae Ceauşescu a acordat o atenţie de prim ordin perfecţionării şi modernizării învăţămîntului, transformării acestuia într-un puternic instrument al construirii noii societăţi, prin legarea tot mai strînsă de cercetarea ştiinţifică, de practică, de cerinţele obiective ale mersului înainte al societăţii noastre.

Există astăzi, pe plan internaţional, recunoaşterea faptului că în România s-a ajuns la o concepţie ştiinţifică novatoare, prin conţinutul şi semnificaţia ei, despre rolul şi funcţiile şcolii, despre modalităţile de creştere a eficienţei învăţămîntului şi de realizare a unui spirit contemporan care să reflecte şi să exprime marile transformări care au avut loc la nivelul vieţii sociale, al ştiinţei şi al culturii. Ea a fost elaborată de secretarul general al partidului nostru ; ea a constituit şi constituie pentru toţi slujitorii şcolii româneşti sursa majoră a activităţii pe care o desfăşoară, precum şi fundamentul pe care s-au edificat succesele în activitatea de instruire şi educaţie, de pregătire a specialiştilor necesari societăţii socialiste multilateral dezvoltate.

În numele organizaţiei de partid, a cadrelor didactice şi studenţilor Universităţii bucureştene, exprimăm recunoştinţa noastră profundă pentru grija pe care secretarul general al partidului, o manifestă faţă de îmbunătăţirea întregii noastre activităţi, de înflorire a şcolii, a ştiinţei şi culturii în România.

Mîndri de faptul că cel mai de seamă fiu al poporului nostru este Doctor honoris causa al Universităţii bucureştene, cadrele didactice, cercetătorii şi studenţii noştri consideră că prinosul recunoştinţei pentru grija pe care ne-o poartă, pentru înalta competenţă ştiinţifică şi politică manifestată în conducerea societăţii îl constituie faptele împlinite, calitatea mereu sporită a pregătirii profesionale şi politico-ideologice, devotamentul pentru idealurile pe care le promovează secretarul general al partidului.

Integrată în procesul edificării societăţii socialiste multilateral dezvoltate şi înaintarea României spre comunism, Universitatea aduce un profund omagiu tovarăşului Nicolae Ceauşescu, strălucită personalitate a istoriei naţionale, militantului comunist, teoreticianului şi omului care concentrează în sine cele mai de preţ trăsături ale poporului nostru.

Omagiul nostru fierbinte pe care îl închinăm tovarăşului Nicolae Ceauşescu cu prilejul aniversării a 60 de ani de la naşterea sa şi a 45 de ani de activitate revoluţionară îl însoţim cu angajamentul ferm de a milita pentru a da Universităţii înălţarea pe care partidul nostru o cere.

Prof. dr. GEORGE CIUCU
rectorul Universităţii Bucureşti

VOCAŢIA EDUCATIVĂ A ŞTIINŢEI

Este o mare fericire să trăieşti într-o ţară ce are în fruntea sa un om de excepţie, care se identifică cu cele mai înalte idealuri ale poporului său şi care, prin gîndirea sa cuprinzătoare, descifrează necesităţile epocii actuale şi propune o lume mai bună şi mai dreaptă. Şi este o mare fericire să trăieşti într-o astfel de epocă şi să-ţi poţi aduce contribuţia la efortul întregului popor pentru edificarea unei noi societăţi bazate pe nobilele idealuri ale socialismului, iar socialismul se identifică atît cu cele mai înalte idealuri de dreptate cît şi cu ştiinţa cea mai înaintată.

Ca om de ştiinţă – format odată cu noua noastră orînduire – am avut posibilitatea să îmi dau seama că această înflorire fără precedent a ştiinţei şi învăţămîntului în ţara noastră se datorează partidului nostru, că noua orientare realistă a ştiinţei şi învăţămîntului nostru, integrarea învăţămîntului cu cercetarea şi producţia se datorează în primul rînd tovarăşului Nicolae Ceauşescu.

În cursul activităţii mele am avut de mai multe ori prilejul să cunosc direct modul de gîndire al secretarului general. Prima dată ca student, în toamna anului 1944. E o amintire de neuitat. Încă îl văd cu ochii minţii, îmi amintesc perfect stăpînirea temeinică a marxism-leninismului, aplicarea ideilor la condiţiile noastre concrete, spiritul său larg, hotărîrea revoluţionară, omenia sa.

După ani de zile m-am reîntîlnit cu secretarul general al partidului în cadrul programului de promovare a tehnicii noi, a ciberneticii la noi în ţară. În discuţiile cu reprezentanţi de seamă ai ştiinţei mondiale, tovarăşul Nicolae Ceauşescu răspundea calm, sigur de sine la diferitele probleme ce se iveau în cadrul convorbirilor, cu acea siguranţă caracteristică marilor spirite ce au ajuns la stăpînirea principiilor fundamentale.

L-am auzit de multe ori vorbind pe secretarul general al partidului, atît cu ocazia deschiderii unor ani universitari, cît şi cu ocazia Conferinţei Naţionale a partidului. Din cuvîntările sale reieşea cu claritate înalta preţuire acordată învăţămîntului şi ştiinţei în opera de construire a societăţii socialiste multilateral dezvoltate, îndemnul de a ne pune toate resursele noastre în slujba ridicării poporului, a prestigiului ţării noastre, a ştiinţei româneşti. Consider că în special integrarea învăţămîntului cu cercetarea şi producţia este una din ideile mari, generoase, care stînd la baza unei filozofii realiste cu privire la raporturile dintre aceste trei sectoare fundamentale ale vieţii contemporane, va permite o ridicare rapidă a nivelului nostru ştiinţific şi industrial, atît în latura sa aplicativă, cît şi în cea fundamentală. Pentru că nu poate exista o dezvoltare sănătoasă a ştiinţei, mai ales în epoca noastră, care să neglijeze fie latura cercetării fundamentale, fie aplicarea cît mai rapidă, în producţie, a ultimelor descoperiri. După cum sînt convins că integrarea este chemată să joace un rol esenţial şi în educarea tinerei generaţii şi nu numai a ei. Această preocupare permanentă este semnificativă pentru larga deschidere umanistă a marelui nostru conducător. Să ne gîndim şi la indicaţiile deosebit de preţioase cu privire la democratizarea culturii, la punerea tuturor resurselor umane la dispoziţia poporului. Este suficient să amintim, în această direcţie, marea manifestare multilaterală care este Cîntarea României. În calitate de prorector al Universităţii cultural-ştiinţifice Bucureşti, trebuie să subliniez faptul că indicaţiile tovarăşului Nicolae Ceauşescu cu privire la difuzarea culturii, a cunoştinţelor ştiinţifice în rîndul maselor, sau cele referitoare la efortul necesar pentru răspîndirea celor mai noi cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, a principiilor fundamentale ale ştiinţei şi filozofiei, orientarea spre practică a activităţii, ca şi spre esenţa gîndirii contemporane – ne-au fost permanent călăuză în muncă, au constituit un adevărat far de lumină.

Aceasta se explică prin faptul că întreaga politică a partidului nostru se bazează pe ştiinţă, pe viziunea atotcuprinzătoare a secretarului general al partidului, unul din marii titani ai umanităţii. Firească e deci mîndria noastră şi din inimă urarea „La mulţi ani !" pe care i-o face în aceste zile de sărbătoare întreg poporul român.

Prof. dr. docent ing.
EDMOND NICOLAU
prorector al Universităţii cultural-ştiinţifice, Bucureşti

Marele promotor al științei românești — tovarășul Nicolae Ceaușescu — inițiatorul revoluției tehnico-științifice în țara noastră, a arătat în nenumărate rînduri că aplicarea consecventă a cuceririlor științei, tehnicii și culturii contemporane, încorporarea în viață a celor mai de seamă victorii ale cunoașterii umane constituie singurul mod de a ridica tot mai sus civilizația socialistă și comunistă pe pămîntul Romăiei.

ȘTIINȚA ȘI VIITORUL ȚĂRII

În aceste zile, care preced aniversarea a 60 de ani de viață a tovarășului Nicolae Ceaușescu, cel mai iubit fiu al poporului român, cercetătorii și proiectanții, toți oamenii de știință din România, își îndreaptă cu recunoștință privirea spre secretarul general al partidului, mulțumindu-i din inimă în zeci și sute de scrisori pentru grija părintească neobosită, pe care le-o acordă, pentru atenția de care se bucură știința și tehnica românească. Ne aflăm în plină revoluție științifică și tehnică, revoluție care îi oferă științei o nouă calitate, aceea de forță nemijlocită de producție, cercetarea fundamentală împletindu-se astăzi armonios cu cercetarea practică.

Aurul cel mai de preț — creația originală

Desprinzînd cu clarviziune din contextul societății contemporane o astfel de mutație, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a militat permanent în ultimul deceniu pentru impulsionarea cercetării științifice românești, pentru introducerea în circuitul producției a celor mai avansate cuceriri ale cunoașterii, pentru promovarea unui spirit revoluționar în știință și tehnică. Ridicarea științei în domeniul cercetării a impus cu necesitate modernizarea rețelei științifice, dezvoltarea bazei materiale, dotarea laboratoarelor cu aparatura cea mai modernă, înființarea Consiliului Național pentru știință și tehnologie, crearea Institutelor centrale din diversele ramuri ale economiei. În toate acestea se vede spiritul creator al tovarășului Nicolae Ceaușescu, preocuparea sa permanentă ca știința românească să fie pe măsura cerințelor impuse de construirea societății socialiste multilateral dezvoltate, pe măsura dovezilor nemuritoare ale spiritului creator al poporului român. „De-a lungul secolelor — spune președintele țării, — știința românească a contribuit atît la mersul înainte pe tărîmul economic-social al patriei, cît și la ridicarea nivelului general de civilizație al popoarelor". La toate Congresele și Conferințele naționale ale partidului din ultimul deceniu, secretarul general al partidului a atras atenția, de la înalta tribună a forumului comuniștilor, asupra punctelor-cheie ale cercetării științifice și a dialogului ei cu producția. În același timp, an de an, a întreprins nenumărate vizite în mari întreprinderi și institute de specialitate, purtînd un fructuos dialog cu oamenii de știință, dîndu-le prețioase îndrumări și urmărind în continuare modul în care ele au fost traduse în practica științifică și în producție.

Promovarea consecventă a celor mai avansate cuceriri ale științei

Relevante din acest punct de vedere, cu implicații fecunde, s-au dovedit, de exemplu, vizitele tovarășului Nicolae Ceaușescu pe platforma Centrului Național de fizică de la Măgurele. „Expresie a sentimentelor de stimă și prețuire — ne spune tov. dr. docent Viorel Visarion, directorul Institutului de fizică și tehnologia materialelor — pentru activitatea neobosită pe care o depune în fruntea partidului și statului nostru, pentru grija deosebită pe care o acordă cercetării științifice, sutele de cercetători și proiectanți de pe platforma Măgurele, cadrele didactice și studenții, militează permanent pentru obținerea de noi rezultate de prestigiu pe linia ancorării cercetării de producție. Se dezvoltă astfel permanent cercetările de fizică nucleară și de fizica solidului, acoperind treptat un larg orizont de preocupări, care se înscriu în tendințele existente pe plan mondial".

Ramură de avangardă a științei contemporane cu aplicații în energetică, în industrie, în biologie, în agricultură, cercetările de fizică se bucură în țara noastră de o deosebită atenție. Atît la Congresul al X-lea cît și la al XI-lea s-a aprobat un program nuclear național avînd ca obiective principale industrializarea energiei nucleare, introducerea energeticii nucleare în balanța energetică națională și extinderea cercetării pentru diversificarea aplicării tehnicilor nucleare în sectoarele productive și în alte domenii ale vieții sociale.

Printre fructuoasele vizite de lucru întreprinse de tovarășul Nicolae Ceaușescu pe platformele cercetării științifice românești, se numără și cele de la Institutul Central de cercetări chimice

Încorporind în produse o cantitate tot mai mare de inteligență tehnică

Îndeplinirea cincinalului trecut, în patru ani și jumătate nu era posibilă fără punerea în slujba producției a tot ceea ce oferea mai de preț tehnica și tehnologia modernă. În vizita pe care conducătorul statului a făcut-o la 25 februarie 1975 în Capitală, într-o serie de întreprinderi de importanță națională și la diferite institute s-a desfășurat un dialog viu și nemijlocit cu făuritorii bunurilor materiale și spirituale. La Institutul de cercetări pentru industria electrotehnică, secretarul general al partidului s-a informat direct, la fața locului, în secții, în ateliere asupra preocupărilor colectivului acestei importante unități de cercetare puse în slujba introducerii progresului tehnic într-una din cele mai importante ramuri industriale. „Fără îndoială, spune directorul Institutului tov. dr. ing. Florin Tănăsescu — colaborarea dintre cercetare și producție s-a adîncit, după vizita secretarului general al partidului, realizările noastre înscriindu-se plenar în fluxul dezvoltării și modernizării industriei electrotehnice. Am ținut seama permanent de faptul că inteligența tehnică este marfa cea mai scumpă pe piața mondială, iar dezvoltarea societății socialiste în România impune cu necesitate o înmagazinare tot mai mare în produse a unei cantități tot mai mari de inteligență tehnică, care să le facă competitive pe plan internațional

Secretarul general al partidului studiază macheta Centrului Național de fizică

O cercetare legată de solicitările activității productive

La Congresul al XI-lea secretarul general al partidului, de la tribuna celui mai înalt forum al comuniștilor definește cincinalul 1976—1980, drept cincinalul afirmării revoluției tehnico-științifice în toate ramurile de activitate. „Se poate deci afirma — spunea cu această ocazie tovarășul Nicolae Ceaușescu — că cincinalul 1976—1980 va marca ridicarea României pe o treaptă superioară de dezvoltare, parcurgîndu-se astfel o parte însemnată a drumului de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate în România". După cum sublinia secretarul general al partidului trebuie să lichidăm cît mai repede rămînerea în urmă de la care am pornit, să ridicăm nivelul general de dezvoltare a țării noastre din punct de vedere material și spiritual, dar mai cu seamă din punct de vedere al bazei materiale, să ajungem într-un timp cît mai scurt la nivelul țărilor dezvoltate. Aceasta nu se poate realiza însă fără a așeza la temelia a tot ceea ce înfăptuim cele mai noi cuceriri ale științei și tehnologiei contemporane". Pentru aceasta la Congresul al XI-lea s-a stabilit un program de cercetare pe 10 ani, precum și programe speciale pe problemele prioritare, pentru unele existînd chiar prognoze de lungă durată pînă în anul 2000. Traducerea în viață a tuturor acestor programe este pe deplin posibilă, astăzi, în cercetare și proiectare lucrînd aproape 150 000 de cadre, incluzînd desigur și compartimentele de concepție din centrale și întreprinderi. În activitatea de cercetare propriu-zisă activează în prezent aproape 90 000 de cadre, din care circa 33 000 cu studii superioare. După cum se vede, avem un număr mare de cadre; avem o adevărată armată de cercetători și proiectanți, care pot astăzi să-și propună rezolvarea celor mai complexe probleme ce le stau în față.

Dialog viu cu oamenii de știință

În timpul care s-a scurs de la Congresul al XI-lea pînă la Conferința Națională a partidului, președintele țării a acționat cu promptitudine în vizitele de lucru pe care le-a întreprins în institutele centrale de cercetări dînd, de fiecare dată, indicații prețioase de ceea ce înseamnă de fapt cincinalul revoluției tehnico-științifice contemporane și cum trebuie înțeleasă de către toată lumea traducerea în viață a revoluției tehnico-științifice în România. În dialogul cu specialiștii în cele cinci unități de cercetare vizitate la 18 martie 1976, secretarul general a formulat cerințe și recomandări pe linia intensificării eforturilor în vederea aplicării unor tehnologii noi, de eficiență sporită și concepție proprie, a înnoirii și modernizării continue a produselor, a afirmării plenare a creației proprii în domeniul științei și tehnicii. Întîmpinîndu-i cu calde manifestări de stimă și dragoste, oamenii de știință, cercetătorii, proiectanții, toți specialiștii — de la Institutul central de cercetări chimice, Institutul central de cercetări metalurgice, Institutul central de cercetări pentru electronică, electrotehnică, automatică mașini-unelte și mecanică fină, de la Institutul central de cercetări pentru construcția de mașini și de la Centrul Național de fizică de la Măgurele — l-au asigurat pe secretarul general al partidului, că, mobilizați și însuflețiți de îndemnurile adresate și cu acest prilej, își vor pune întreaga putere de muncă și capacitatea creatoare în slujba împlinirii exemplare a sarcinilor importante ce le revin în cincinalul revoluției tehnico-științifice, pentru prosperitatea patriei și bunăstării poporului, în vederea transpunerii în viață a programului partidului de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate.

Spre cele mai înalte culmi de progres, civilizație și bunăstare

La numai un an de la această vizită, conducătorul țării este prezent la expoziția realizărilor obținute în domeniul cercetării științifice, ingineriei tehnologice și al progresului tehnic deschisă la Sala sporturilor și culturii din Parcul tineretului. Exprimînd, cu această ocazie, gîndurile și sentimentele celor peste 150 000 lucrători din domeniul științei și tehnologiei, președintele C.N.S.T. a adresat cele mai vii mulțumiri secretarului general al partidului pentru onoarea deosebită pe care le-o face vizitînd expoziția, care înmănunchează eforturile și căutările asidue ale oamenilor de știință îndreptate spre îndeplinirea sarcinilor trasate de către Congresul al XI-lea. „Răspunzînd indicațiilor date, spunea prof. univ. Vasile Nitu, cercetătorii din industria energetică au trecut la definitivarea și aplicarea de îndată a celor mai eficiente soluții care să asigure sporirea gradului de siguranță în funcționarea agregatelor energetice și liniilor de transport a energiei electrice".

Tot la indicațiile date de tovarășul Nicolae Ceaușescu, în vizitele făcute în orașul Constanța, industria românească a obținut un alt rezultat — cel mai de prestigiu dintre toate. Este vorba de construirea în docurile portului Tomis a celei mai mari nave a flotei noastre comerciale, nava „Independența", de 150 000 tdw, la care au contribuit din plin mai toate ramurile științei și tehnicii românești.

Calitatea — exigența nr. 1 a etapei actuale

Spiritul de lucru al tovarășului Nicolae Ceaușescu, modul său de a fi permanent în mijlocul oamenilor de știință, de a sonda la fața locului necesitățile producției și implicit sarcinile cercetării, a dat de fiecare dată roadele scontate. Doar fiind aproape de viață, de cerințele ei, doar simțind pulsul construcției socialiste poți să alegi căile de urmat, poți grăbi mersul înainte al societății românești. Introducerea cît mai rapidă în circuitul economiei naționale a cercetării proprii a fost subliniată de secretarul general al partidului și de la tribuna Conferinței Naționale a partidului, care a trasat întregului popor sarcini mari și de onoare privind grăbirea ritmului construcției socialiste, intensificarea muncii de cercetare și de aplicare a realizărilor științifice. Aceasta, pentru că ridicarea nivelului tehnic calitativ al tuturor produselor a devenit o condiție hotărîtoare a progresului economiei noastre. În următorii trei ani ai cincinalului se vor realiza schimbări fundamentale. Economia românească se află în etapa cînd trebuie să treacă de la faza acumulărilor cantitative la o nouă calitate. „A venit timpul, spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu la Conferința Națională, să transformăm cantitatea într-o nouă calitate". Aceasta este cerința primordială de care depinde viitorul întregii economii naționale. Numai realizînd acest mare salt calitativ revoluționar, putem transpune în viață obiectivul stabilit de Congresul al XI-lea cu privire la afirmarea plenară a revoluției tehnico-științifice în acest cincinal.

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU

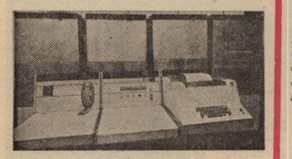
Tovarășul Nicolae Ceaușescu, în vizită la una din expozițiile organizate de Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie

Utilizarea căldurii solare

Specialiștii români se preocupă tot mai mult de folosirea complexă a căldurii solare. Dintre realizările lor se cuvine menționată o instalație care folosește efectul de seră combinat cu capacitatea corpului negru de a capta radiația luminoasă a Soarelui și a o converti în energie termică. Astfel, panourile negre captatoare au canalizație închisă și asigură încălzirea optimă a fluidului din circuitul primar, sub formă de amestec antigel. Aceasta cedează căldura unui circuit secundar de apă menajeră. Apa caldă din circuitul secundar poate fi stocată pentru utilizări ulterioare.

Felix — 512

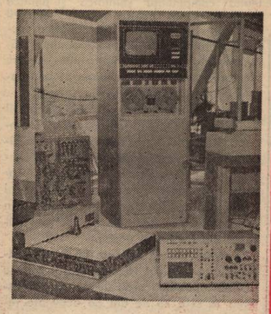
Realizare de marcă a tehnicii de calcul românești Felix-512, vine să întregească actuala familie de calculatoare



„Felix". Totodată, specialiștii români au mai realizat un minicalculator din generația 3,5 de largă utilizare : de proces sau universal, de gestiune sau de prelucrare primară a datelor.

Automatizarea mașinilor unelte

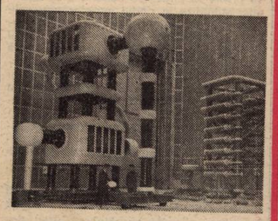
La Institutul de automatizări din București, cercetătorii și proiectanții au mărit gama de aparate destinate automatizării mașinilor unelte. Este vorba de fa-



milia NUMEROM care s-a îmbogățit cu un nou echipament cu comandă numerică, dotat cu minicalculator. El poate fi utilizat pentru comanda numerică a unor mașini unelte complexe, ca de exemplu mașinile de tăiat cu flacără sau laser.

Laborator pentru tensiuni înalte

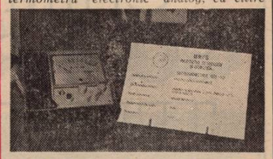
La Craiova, în cadrul Institutului de cercetări și proiectări- de pe lîngă întreprinderea „Electroputere" se află unul din



cele mai moderne laboratoare din rețeaua noastră de cercetare. Este vorba de laboratorul de încercări pentru tensiuni înalte, „Electroputere" realizînd în prezent apartaj de serie pentru stațiile de 110 și 220 k.V.

Geotermometru portabil

Printre realizările din ultimul timp, obținute de specialiștii Institutului de geologie și geofizică se înscrie și „Geotermometrul" GTE-4 D. Este vorba de un termometru electronic analog, cu citire



directă, portabil, destinat prospecțiunii geotermice de mică adîncime. Aparatul poate fi utilizat la investigarea directă a zonelor geotermale cu manifestări de suprafață — acumulări de ape termale și termominerale — și, auxiliar, în prospectarea geofizică.

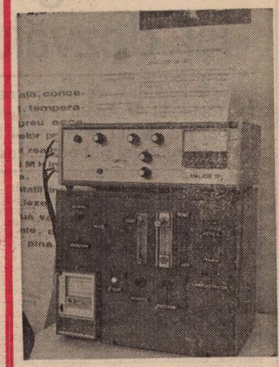
Noi tipuri de ARO

Ultimele tipuri de autoturisme de teren fabricate la Întreprinderea Mecanică-Mușcel, au cîștigat, așa cum se știe locuri

fruntașe în diferite raliuri internaționale, confirmînd înaltele lor performanțe tehnice, absolut competitive pe plan mondial. Este vorba de ARO-240 cu două uși și acoperită cu prelată, de ARO-241 cu patru uși, de ARO 242 cu cabină carosată metalică de ARO 243-furoon cu trei uși, carosată complet metalic și de ARO 244 cu patru uși, carosată și ea metalic.

Protecția mediului înconjurător

Preocupare majoră a cercetătorilor noștri, protejarea mediului ambiant a solicitat realizarea unor aparate în stare să măsoare exact concentrația diferiților agenți poluanți. Dintre aceste aparate, menționăm un analizator atmosferic, care



va fi folosit la determinarea gradului de poluare a aerului cu SO_2. Aparatul poate fi adaptat la un sistem de înregistrare continuă sau de valori mediate pe 30 minute.

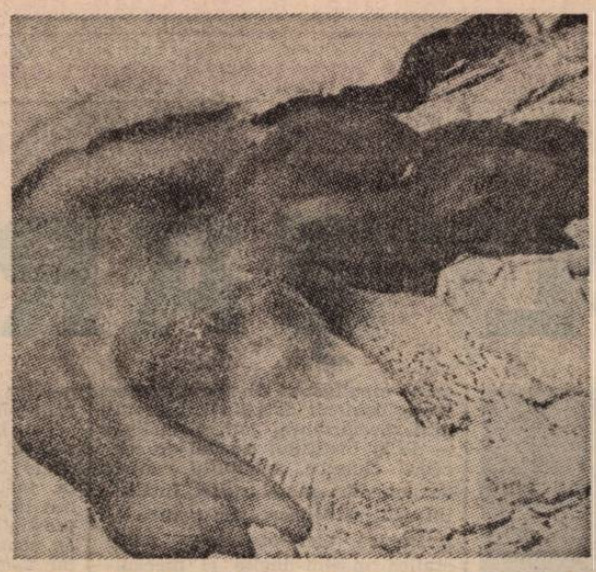
Sistem unitar de aparatură electronică

Aparatura electronică tensometrică a constituit o preocupare a Institutului de cercetări și proiectări electronice încă de la înființarea sa. În prezent specialiștii elaborează o nouă generație de astfel de aparate incorporate în cadrul unui sistem modular unificat din punct de vedere funcțional și constructiv. Astfel, în cadrul sistemului modular tensometric care a intrat progresiv în fabricație la IEMI este posibilă realizarea a numeroase combinații de măsură specializate, cu parametri metrologici ridicați, răspunzînd unor necesități de măsurare și control în industrie, în cercetare, învățămînt etc. Acestea merg de la tensometre mono sau multicanal, cu afișare analogică sau numerică, pentru traductoare convenționale sau cu semiconductor, pînă la instalații de măsurare automată programabilă, într-un număr mare de puncte, în măsură să fie incluse în sisteme numerice de acumulare și prelucrare de date.

magazin **enciclopedie**

CHIMIA SCOARȚEI TERESTRE

● O știință practică : geochimia ● 8 elemente de bază în scoarță ● Migrația atomilor ● Caracteristicile geochimice ale peisajului



Vulcan noroios, bogat în elemente (uneori pînă la 50) aduse la suprafață din adîncuri

Odinioară teoretic, interesul sporit față de istoria elementelor chimice răspîndite în scoarța terestră (și chiar, pe cît cu putință, față de răspîndirea lor în întreaga masă a planetei), a dus la constituirea, în secolul XX, a unei științe autonome pe care savanții au numit-o geochimie. Dar mai ales în ultimele două decenii, întrucît concurează la descoperirea diferitelor zăcăminte utile, ea a devenit o știință net practică. Bineînțeles, geochimiștii includ pe primul plan al obiectului cercetării, deopotrivă, migrația, adică strămutarea dintr-un loc într-altul a feluritelor elemente chimice. Din aceste pricini, geochimia a ajuns să aibă un însemnat rol în soluționarea unor acute probleme contemporane din agricultură, medicină, tehnologia industriei chimice etc.

Întemeietorii acestei solicitate discipline științifice (americanul Ph. Clarke, sovieticii V.I. Vernadski și A.E. Fersman, norvegianul W.M. Goldschmidt) au recurs la analiza chimică cantitativă, la spectrografie, la analizele de luminiscență, la polarografie, cercetînd conținutul de elemente chimice al rocilor, minereurilor, apelor, organismelor, atmosferei. S-a ajuns la concluzia deosebit de interesantă că, din punctul de vedere al greutății sale, scoarța Pămîntului este alcătuită în proporție majoritară (97,13 la sută) numai din opt elemente : 49,13% oxigen, 26% siliciu, 7,45% aluminiu, 4,20% fier, 3,25% calciu, 2,40% natriu, 2,35% kaliu și 2,35% mangan ; toate celelalte elemente din tabelul periodic (totalizînd 92) se află laolaltă în procentul de aproape 3%. Cercetările au arătat că inegalitatea distribuției elementelor în scoarța terestră depinde de particularitățile de structură ale nucleelor atomice.

Trebuie subliniat faptul că atomii elementelor chimice migrează în magmă, în hidrosferă, în litosferă, în atmosferă și, de altfel, în toate sistemele naturii, acest fenomen fiind determinat pe de o parte de structura învelișurilor de electroni ale atomilor, iar pe de altă parte, de presiune atmosferică, de temperatură, de concentrație, aciditate etc. — aceștia fiind factorii externi ai migrației atomice. În consecință, pe de o parte are loc o concentrare, dar pe de altă parte, o risipire a elementelor chimice ; în plus, W. Goldschmidt a stabilit că migrația elementelor chimice depinde și de dimensiunile atomilor, în mod obișnuit oscilînd în jurul mărimii de un angström (adică 10^{-8} cm). Iar dacă migrația atomilor explică îndeobște inegalitatea, aspectul neunitar de compoziție chimică al scoarței terestre, concluzia geochimistului norvegian a dus la explicarea unor relații între elemente, îndeosebi cele rare din natură. Iar după V. Vernadski, factorul prim al migrației elementelor la suprafața scoarței sînt organismele vii (de această ramură ocupîndu-se o disciplină subalternă : biogeochimia).

Acum trei-patru decenii a mai luat ființă o disciplină adiacentă, așa-numita geochimie a peisajului, menită să cerceteze migrația elementelor chimice, desigur, în peisajul terestru, care nu este altceva decît un sector teritorial, în cadrul căruia se efectuează o migrație originală, sub raport calitativ, a elementelor chimice din litosferă, hidrosferă și atmosferă ; trebuie remarcat că, în majoritatea peisajelor geochimice are loc și circuitul atomilor, în cursul căruia se produce fotosinteza („prelucrarea" de către plante a energiei solare), dar decurge și procesul contrar al descompunerii substanțelor organice, în cadrul căruia energia solară absorbită se eliberează. În acest mod, specialiștii pot deosebi structural, de pildă, „apele dure", sau „pămînturile negre", „sărăturile" deșertice etc., caracteristica fiecăruia dintre aceste peisaje geochimice depinzînd de predominanța unor elemente față de altele. Importanța acestei discipline este de la sine înțeleasă, ea contribuind la descoperirea mai lesnicioasă a unor minereuri sau altor zăcăminte utile, la rezolvarea unor probleme agricole și industriale, și chiar de sănătate publică.

V. NEAMȚU

Pămîntul... a întîrziat cu o secundă!

În noaptea dintre ani, cînd ceasul dv. arăta fix 12, și anul primea o nouă cifră — 1978 — specialiștii au mai așteptat o secundă. Timpul atomic internațional (T.A.I.), adoptat la 31 decembrie 1971, este stabilit cu o exactitate de o miime de secundă, conform unui etalon (cesium 133). Or, din cînd în cînd, la momentele convenite de Biroul internațional al orei, orologiile internaționale sînt... corectate, astfel ca să corespundă cu rotația Terrei. La începutul lui 1978, „secundarul" orologiilor (care dau ora exactă) a fost „ținut pe loc" timp de o secundă pentru a... permite Terrei să-și recupereze întîrzierea.

Pe platoul tibetan

O echipă de oameni de știință chinezi a efectuat cercetări științifice complexe pe platoul Tinhai-Tibet. Obiectul cercetărilor au fost resursele de energie hidraulică,

resursele forestiere, geomorfologia, izvoarele de apă minerală, fauna (și în mod deosebit asinii sălbatici) etc. În clișeu : Cercetători examinînd cascada Jiacha din fluviul Yalu Tsaupo.

Cel mai uscat deșert din lume

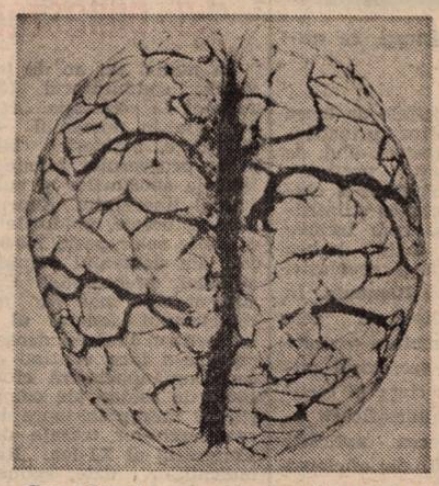
Deșertul central al Australiei este considerat cel mai uscat de pe Terra. Din octombrie și pînă în aprilie, temperatura se menține la 38—45 grade. Precipitații : 100 mm. pe an ; radiația solară: 800 kilocalorii pe metru pătrat și pe oră ; alte condiții : nisip, vînt, muște... Cum trăiesc în aceste condiții, aborigenii din Australia ? Cum se adaptează ? În primul rînd, la ei, intrările și ieșirile hidrice au loc cu totul diferit decît în organismul nostru. Ei nu fac economie de apă. Consumă de două ori mai mult ca noi. În organismul lor se află 75 la sută apă și nu 60 la sută, cum au ceilalți locuitori ai lumii. Ei pot bea un litru de apă în 15—18 secunde ceea ce îi ajută să transpire mult, mijlocul cel mai bun de răcire al organismului uman, secretă 13 grame de sudoare pe kg de greutate corporală și pe oră, în vreme ce europenii de pildă, secretă doar 6 grame. În schimb, pierd de șase ori mai puțină sare decît aceștia...

Organismul își dezvăluie tainele

● Peptidele de origine cerebrală ● „Controlori" ai fazelor somnului ● Apariția undelor lente nu explică pe de-a întregul, fenomenul ● Hormoni locali mai specifici somnului decît barbituricele și tranchilizantele ? ● Experiențele continuă

Un dialog aprins s-a purtat acum cîtva timp la Paris, cu prilejul primului Congres internațional al științelor fiziologice. S-au confruntat atunci, părerile unor cercetători care studiază rolul și comportarea peptidelor de origine cerebrală, — ce par să aibă o contribuție aparte în desfășurarea mecanismelor somnului — și cele ale specialiștilor în neurofiziologia clasică a somnului. De-a lungul mai multor ani, trei echipe de cercetare au studiat efectele acestor peptide. În 1964, la Bâle s-a observat că un ser, prelevat de la un lot de iepuri adormiți prin stimulare electrică, putea provoca somnul cînd era injectat altor iepuri. Cu trei ani mai tîrziu, o altă echipă de cercetare reușea să pună în evidență un factor umoral al somnului în lichidul cefalorahidian (lichid ce umple cavitățile creierului) al unei capre private de somn. În sfîrșit, în 1974, mai mulți cercetători japonezi anunțau descoperirea unei substanțe ce provoacă somnul în trunchiul cerebral al șoarecilor privați și ei de somn. Denumite „factor delta" (peptidă formată din nouă aminoacizi), „factor S" (peptidă mai slabă ca prima) sau „substanță S" (peptidă cu greutate moleculară asemănătoare cu cea a factorului S), peptidele descoperite stîrneau o adevărată dispută științifică.

S-ar putea, admiteau unii, ca acestea să fie un nou tip de mediatori ai sistemului de neuroni al căror rol în controlul fazelor somnului a rămas multă vreme necunoscut. Ar fi posibil, se lansa o altă ipoteză, ca rolul unor mediatori între neuroni să nu fie singura cale de transmitere a activității electrice. În unele cazuri, poate fi vorba de controlul metabolismului unei celule țintă, de pildă, controlul activității sau sintezei anumitor enzime cheie ale acestui metabolism. Făcînd parte dintre categoriile de semnale intercelulare, unde rolul de mediator evocă pe cel al unui hormon local. peptidele somnului ar putea interveni pentru a reglementa metabolismul neuronilor implicați în controlul fazelor somnului.



Cercetătorii au descoperit existența unor peptide de origine cerebrală ce par să aibă un rol important în declanșarea somnului...

Îndrăzneață această idee a „hormonului local"... Numai că se simte nevoia să se răspundă la o întrebare crucială : sînt oare peptidele, oricare ar fi denumirea lor — factor delta, factor S sau substanță S — implicate în mecanismele somnului ? În această privință, s-au făcut auzite unele critici substanțiale. Pornind de la explicația că somnul produs prin injectarea iepurilor (în experimentul de la Bale) avea o activitate locomotorie foarte redusă, fiind caracterizat, simultan, și de o activitate electrică cerebrală manifestată prin multe unde lente, unii oameni de știință au declarat net că „numai undele lente nu crează somnul..." Acesta se caracterizează, au amintit ei, printr-o succesiune de stări bine identificate ale activității electrice a creierului și nu doar printr-o activitate de unde lente. Se știe de pildă. că multe barbiturice, tranchilizantele de tip valium etc. pot provoca apariția undelor lente în număr destul de mare, lucru lesne de observat la electroencefalogramă.

Fără a știrbi din importanța descoperirii peptidelor somnului, o seamă de specialiști subliniază necesitatea continuării experiențelor. Există, în acest sens, o sugestie demnă de luat în seamă : să se dovedească în ce măsură sînt substanțele respective mai specifice somnului decît unele medicamente. S-ar putea folosi alte animale de experiență, pisicile de pildă, animale ale căror caracteristici neurofiziologice sînt — așa cum o dovedesc experiențele — cel mai bine stabilite. S-ar putea obține astfel, informații precise asupra felului în care peptidele, acești „hormoni" cerebrali, modulează activitatea sistemelor de neuroni răspunzătoare de diferitele faze ale somnului.

LUCIA MANOLESCU

ENIGMA MENHIRILOR DEZLEGATĂ ?

Un francez — pasionat de preistorie —, Pierre Georgelin pare că i-a convins pe savanți de faptul că menhirii au fost ridicați cu un scop practic, foarte precis. Așa cum se notează în tratatele academice, aceste monumente megalitice (în fotografie, un menhir), au, de regulă, o înălțime de aproximativ 20 m, o vechime de cel puțin 2 500 ani și ar putea avea o semnificație religioasă. Cercetătorul francez demonstrează că aceste enigmatice blocuri de piatră serveau, în realitate drept... borne indicatoare pentru călătorii preistorici. Prin așezarea lor aceste pietre marchează — ca pe o veritabilă hartă rutieră — principalele drumuri europene de acum 50 secole.

De sîmbătă pînă sîmbătă

● **ATMOSFERA PLANETEI VENUS.** Conform ipotezei lui Kirill Kondratiev, specialist sovietic în domeniul meteorologiei, pe suprafața planetei Venus ar cădea ploi cu acid sulfuric. Ipoteza are la bază date transmise de stațiile automate sovietice de tip „Venus" precum și rezultate ale unor cercetări spectrometrice.

● **CREIERUL UMAN DEVINE MAI GREU.** Între anii 1860—1940 greutatea creierului bărbatului adult a crescut de la 1 372 grame la 1 424 grame. Sînt concluziile a doi specialiști englezi care au examinat cifrele referitoare la autopsia a 397 persoane avînd vîrste între 20—50 ani.

● **ARBORI URIAȘI.** Pe podișul Tibetului cresc peste 400 de specii de plante superioare dintre care o treime o constituie arborii. Unele specii ating dimensiuni gigantice. Specialiștii chinezi au ajuns la concluzia că pădurile respective asigură o mare rezervă de lemn pe unitate de suprafață. În anumite zone un singur copac dă 30—40 m.c. masă lemnoasă. Brazii ating înălțimi de 80 m iar stejarii Tangma ajung la un diametru de peste opt metri.

● **„ERGA"** este numele unui aparat medical realizat în U.R.S.S. Cu ajutorul lui în numai două minute se obține o radiografie de bună calitate a țesuturilor, plăminilor, vaselor sanguine etc. Se folosește o hîrtie obișnuită.

● **DUPĂ TREI SĂPTĂMÎNI** de singurătate în pustiul din nord-vestul Mării Aral, Valentina Kaurtaeva, în vîrstă de 25 ani, a fost salvată de echipele trimise să o caute. Ea rămăsese fără benzină în plin pustiu. S-a hrănit în tot acest timp cu rădăcini și a consumat apa de ploaie pe care a reușit să o strîngă.

● **ULEIUL DE TRANDAFIR — MEDICAMENT !** Cercetările întreprinse în R.P. Bulgaria asupra proprietăților curative ale trandafirului de Kazanlik au stabilit că uleiul de trandafir contribuie la stimularea secreției bilei, la oprirea spasmelor mușchilor netezi, avînd o influență binefăcătoare și asupra aparatului digestiv. Uleiul de trandafir mai poate fi utilizat și în tratamentul astmului bronșic.

● **POPULAȚIA VENEZUELEI** era de 13 121 925 locuitori la 1 ianuarie 1978, conform datelor furnizate de Biroul central de statistică din Caracas.

IPOTEZE

VULCANII — „LEAGĂNUL" VIEȚII?

● Ipoteze vechi și noi care explică apariția vieții ● Terra, cu miliarde de ani în urmă ● Ce compoziție avea atmosfera ? ● Vulcani în laborator.

Un lung șir de ipoteze încearcă să contribuie la descifrarea transformărilor chimice petrecute pe Terra cu miliarde de ani în urmă. Astăzi se știe că drumul de la materia lipsită de viață la materia vie a durat sute de milioane de ani Înainte de aceasta Pămîntul era o planetă moartă. Pe parcursul unui miliard de ani planeta noastră a trecut de la stadiul unei sfere gazoase și foarte fierbinți la cel al unei sfere cu o crustă relativ rece, înconjurată de atmosferă. Din condensarea gazelor existente inițial pe Terra au rezultat o sumedenie de compuși minerali — carbonați, silicați, sau fosfați ai unor metale. A apărut deci materia nevie. Și mai departe ? Încercînd să explice apariția vieții, omul de știință H. Urey, laureat al Premiului Nobel, a descris evoluția compușilor chimici în condițiile unui Pămînt primitiv. Apoi Stanley Miller a realizat experiențe spectaculare : producînd descărcări electrice — asemănătoare acelora care aveau loc pe Terra cu miliarde de ani în urmă — în vasele conținînd vapori de apă, metan, amoniac și hidrogen au luat naștere, după un timp, o multitudine de compuși organici. S-ar părea că gazele din atmosfera primitivă, expuse descărcărilor electrice extrem de violente în acea vreme și radiațiilor ultraviolete ale Soarelui, s-au combinat formînd substanțe organice simple, care au constituit baza apariției sistemelor vii primare.

Savanții cercetează erupția unui vulcan activ

Dar compoziția atmosferei era într-adevăr cea presupusă de savanți ? Răspunsul la această întrebare a condus la avansarea unei noi ipoteze. Astfel, cercetări recente ale unor oameni de știință sovietici au condus la ideea că este dificil de admis ca atmosfera primară a Terrei să fi conținut cantități atît de mari de amoniac și hidrogen. În schimb în erupțiile vulcanilor submarini și în apele termale se regăsesc condiții ideale pentru formarea și acumularea compușilor carbonului. De ce vulcanii ? Produșii erupțiilor conțin amoniac, metan, hidrogen, oxid și bioxid de carbon. Or, aceste combinații sînt predecesorii moleculelor organice complexe. Sînt moleculele care, în ocean, în zonele cu temperaturi mari din jurul vulcanilor submarini au putut declanșa reacțiile sintezei aminoacizilor, acizilor nucleici, zaharurilor și altor molecule fundamentale pentru biochimie. Cercetătorii sovietici argumentează această ipoteză și prin faptul că vulcanii submarini sînt la fel de numeroși ca și cei de suprafață. Studiind împreună cu vulcanologii compoziția gazelor și a apelor termale pe care le degajă vulcanii activi, cercetătorii au constatat că aceștia sînt veritabili „generatori de compuși organici".

Posibilitatea formării compușilor organici în acest fel a fost verificată și cu instalații de laborator, simulîndu-se diferite etape ale erupției vulcanului. „Hornul" vulcanului era un tub de cuarț prin care trecea un amestec de metan și amoniac, în proporția naturală, existentă înainte de erupțiile vulcanilor. Experiențele se derulează la temperaturi de 1 000—1200°C, cu vapori de apă în exces. Pentru ca vulcanul să fie cît mai „adevărat" se pun în tubul lavei vulcanice și catalizatori. Rezultatele primelor experiențe sînt încurajatoare, subliniază revista „Sputnik". Odată cu erupția artificială se formează și molecule importante în sinteza proteinelor. Chimia organică a vulcanilor ar putea, așadar, formula un răspuns plauzibil uneia din tulburătoarele întrebări ale biologiei moderne.

● Sub ochii noștri se nasc noi stele ● De ce scade luminiscența lui Epsilon ? ● Un „portret" actualizat al lui Jupiter ● Date recente despre sateliții jupiterieni.

De-a lungul anilor întrebările privind apariția stelelor și planetelor au trecut din domeniul poeziei în cel al fizicii nucleare. Și chiar dacă nici astăzi nu există un răspuns tranșant, există ipoteze seducătoare, bazate pe observații astrofizice și astronomice care converg spre puncte de vedere apropiate.

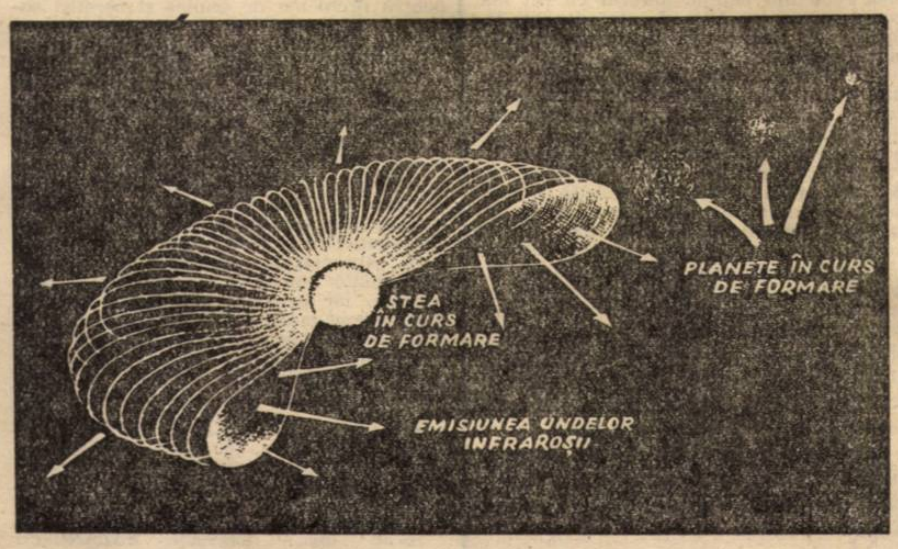
Ultimii cinci ani de cercetări au oferit astronomilor exemple în stare să susțină ideea că... sub ochii noștri se nasc noi stele. Astronomii argumentează cu cîteva exemple. Astfel, observarea cu regularitate a lui Epsilon, o stea apropiată, reliefează faptul că magnitudinea sa, rămasă timp de 25 de ani la valoarea de 3,4, a ajuns în numai doi ani la 4,2, pentru ca apoi să revină la 3,4, fenomenul repetîndu-se ciclic. Epsilon este o superuriașă galbenă, situată la 2 000 ani lumină, care are o masă de opt ori mai mare decît cea a Soarelui. Cărui fapt s-a datorat brusca scădere a luminiscenței și de ce fenomenul a durat numai doi ani? Unul dintre răspunsurile posibile: Epsilon se află în faza prestelară, înaintea izbucnirii reacțiilor termonucleare. Compușii deja aprinși sînt cei care generează perturbațiile luminoase semnalate.

Un alt exemplu: Un grup de cercetători de la Universitatea din Arizona au observat steaua MWC 349 din constelația Cygne. Aceasta are diametrul de zece ori mai mare decît cel al Soarelui și are o masă de 30 de ori mai mare decît acesta. Scăderea strălucirii acestei stele este un fapt cunoscut. Dar observații mai recente au pus în evidență faptul că în jurul acestei stele foarte tinere — vîrsta sa nu depășește cîteva mii de ani — există un imens halou luminos format dintr-un disc plat, a cărui strălucire scade lunar cu 1 la sută. Specialiștii estimează că ceea ce se vede este stadiul de formare a unui sistem proto-planetar.

Dar o altă afirmație polarizează atenția astronomilor și, în egală măsură, a nespecialiștilor. Astfel, cei preocupați de studierea „nașterii stelelor" afirmă că planeta Jupiter, uriașa sistemului nostru solar, este de fapt o stea aflată în faza inițială de „încălzire", înaintea aprinderii reacțiilor termonucleare. Potrivit unor interpretări noi, pe Jupiter există hidrogen, dar și deuteriu (izotopul greu al hidrogenului), suficient pentru declanșarea reacțiilor termonucleare. De fapt se știe că Jupiter degajă mai multă energie decît primește de la Soare. Astronomii consideră acest fapt drept „preludiu" al reacțiilor ce încep prin degajarea acestor energii. Se consideră că Jupiter, în cursul a milioane sau sute de milioane de ani, se va aprinde progresiv devenind un nou soare. Aceasta nu va însemna nicidecum moartea Terrei. Să nu uităm că Jupiter evoluează la o distanță de cinci ori mai mare decît cea dintre Terra și Soare, iar eventuala radiație a sa resimțită pe planeta noastră ar fi de 25 de ori mai mică decît a Soarelui. Putem dormi liniștiți, ne asigură Charles-Noël Martin, semnatarul unui interesant articol din „Science et Vie", pentru că Jupiter, în presupusa ipostază de stea, nu se va putea naște înainte de 2—3 miliarde de ani.

Cercetări mai vechi, dar și altele foarte noi — spunea doctorul în astronomie Ion Corvin Singeorzan — i-a îndreptățit pe astronomi să considere cea mai mare planetă a sistemului nostru solar drept centru al unui sistem planetar propriu. La ora actuală sînt cunoscuți cu certitudine 13 sateliți care se rotesc în jurul lui Jupiter. Patru dintre cei mai mari — Io, Europa, Ganymède și Callisto — au fost văzuți întîia oară încă din secolul al XVII-lea de Galileu. Date noi arată că „sateliții galileieni", numiți astfel după numele descoperitorului lor, au perioade de rotație cuprinse între o zi, 18 ore și 27 minute — Io și 16 zile, 16 ore și 32 minute — Callisto. Ceilalți sateliți, de dimensiuni mult mai mici, înconjoară planeta în perioade de timp mult mai mari, cuprinse între 1 și 2 ani.

Zborurile sondelor spațiale „Pioneer"-10 și „Pioneer"-11 au completat „portretul" lui Jupiter și al sateliților săi. Astfel, în privința aspectului fizic s-a aflat că, în timp ce Jupiter ar avea o structură fluidă, sateliții săi sînt în stare solidă. Pe suprafața sateliților Ganymède și Europa există un înveliș de gheață, în schimb, potrivit măsurătorilor spectroscopice în infraroșu efectuate, Io ar avea o structură internă asemănătoare cu aceea a Lunii. Ganymède și Callisto au o densitate mai mică — 1,81—1,82 g/cm.c., datorată, probabil, unei atmosfere constituite din metan, amoniac și apă. Cum însă Jupiter și sateliții săi au încă multe enigme, astronomii așteaptă cu interes zborurile lui „Mariner"-9 și „Mariner"-10 care vor survola sateliții jupiterieni anul viitor.

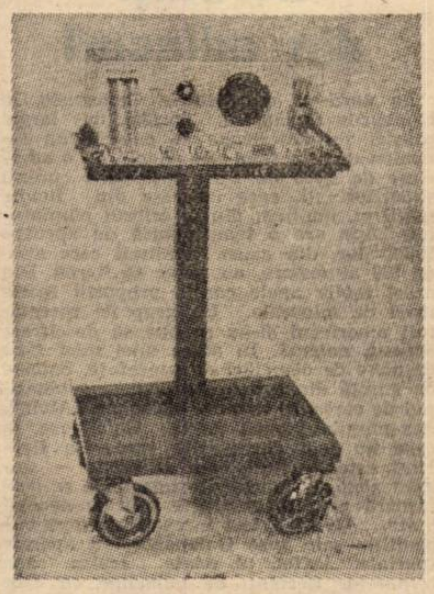


O viitoare stea aflată acum în fază de formare

ECATERINA BĂTRÎNEANU

Cibernetica în pediatrie

Specialiștii polonezi au construit un ingenios aparat medical, utilizat în practica pediatrică. Dispozitivul — în imagine — are rolul de a regla respirația nou-născuților și poate fi folosit și în sălile de operații în cazul aplicării anesteziilor generale. Spre deosebire de alte asemenea a-



parate medicale, tipul polonez se comportă ca un veritabil computer, acționînd în conformitate cu cerințele organismului uman, ajutînd automat plămînii, inima, sistemele circulator și nervos.

Fumatul interzis

Consecventă acțiunilor duse împotriva fumatului, Organizația mondială a sănătății, a interzis, de mai multă vreme, această practică în cadrul Adunărilor mondiale de sănătate și a reuniunilor comisiilor sale principale, formate din 150 țări membre. Recent, o nouă circulară a

O.M.S. interzice fumatul și în sălile de conferință ale sediului său. De asemenea, în ultima rezoluție adoptată, se atrage atenția asupra caracterului incontestabil al dovezilor științifice care atestă că fumatul este o cauză majoră a declanșării bronșitei cronice, a emfizemului, a cancerului pulmonar precum și un factor major de risc în apariția infarctului. Rezoluția subliniază faptul că nefumătorii pot suferi și ei consecințe neplăcute atunci cînd sînt obligați să inhaleze fumul de țigară.

Studiu asupra bolilor de inimă

Un interesant studiu prospectiv parizian vizează investigarea stării sănătății inimii a 8 000 funcționari, inițial în vîrstă de 42—53 ani. Începînd cu anul 1967, pacienții sînt consultați la anumite intervale de timp. Concluziile la care s-a ajuns : procentul de grăsimi în sînge nu e prea semnificativ, totuși nu e cazul ca procentul colesterolului să depășească 2,40 mg.% ; riscul coronarian crește în cazul unui diabet ; fumatul este o certitudine în ceea ce privește relația cu îmbolnăvirile cardiace ; depistarea precoce a hipertensiunii precum și un tratament adecvat micșorează, în mare măsură, posibilitatea unei îmbolnăviri a inimii.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Govora iarna
EMIL MAIOR — Cluj-Napoca

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Izvoarele fierbinți din adîncuri

La nord-est de Insulele Galapagos, în adîncurile Oceanului Pacific, în largul coastei sud-americane se petrece un fenomen unic în felul său. Acolo, la o adîncime de 2 760 m, s-au descoperit curenți superfierbinți, care izvorăsc din fundul mării și, implicit, din interiorul pămîntului. Apa are o temperatură de aproape 200°C dar, din cauza presiunii care atinge 280 atmosfere, nu poate să fiarbă. Din acest motiv apele conțin proporții foarte mari de minerale. Un grup de cercetători americani și-au propus să descifreze această enigmă. În afara unei mici flote de nave de cercetări de suprafață, oameni de știință din S.U.A. folosesc și submarinul de cercetări la mare adîncime „Alvin". Așa-numita groapă de la Galapagos, în care au fost descoperite izvoarele fierbinți este — după cum se crede — singura zonă de mare adîncime unde se desfășoară procese geologice atît de neobișnuite. „Alvin" a fost înzestrat, pentru expedițiile sale spre Galapagos, cu aparate speciale. Astfel, el poate aspira apa izvoarelor fierbinți de adîncime cu care prilej nu numai că se măsoară temperaturile, ci, concomitent, apa se și filtrează automat. În felul acesta se pot determina conținutul de minerale, precum și conținutul în săruri, acizi și oxigen. La fiecare scufundare participă un pilot și doi dintre oamenii de știință — printre care figurează și trei femei Din motive de securitate „Alvin" nu poate rămîne decît scurtă vreme în apele suprafierbinți. Adăpostul echipajului este executat din titan.

După cum s-a aflat pînă în prezent, izvoarele fierbinți își au originea în interiorul pămîntului iar apa este încălzită de roci fierbinți, cu un conținut ridicat de metale. Oamenii de știință vor prezenta analize amănunțite asupra lucrărilor lor.

16 ore dramatice

Avionul pilotat de Harold Corbett (49 ani) abia decolase de pe insula Maui. Pe neașteptate, motorul a început să funcționeze cu intermitențe, dînd semne că se defectase. Pilotul, făcînd tot felul de manevre, a evitat cît a putut prăbușirea avionului în apele oceanului. Mai erau doar trei kilometri și jumătate pînă în insula Hawaii, care se zărea limpede la orizont Cînd speranța că se va salva era mai puternică, Corbett a constatat cu stupoare că nici comenzile avionului nu-l mai ascultau cum se cuvine. Aeronava era sortită pieirii. Fără să-și piardă cumpătul, pilotul a făcut să planeze avionul, care a coborît lin pe valurile oceanului, începînd să plutească. Avionul, în loc să fie luat de curent și dus spre plaja, ce se vedea atît de aproape, se îndepărta din ce în ce mai mult de aceasta, pornind spre larg. Ca și cum toate acestea nu ar fi fost deajuns, ghinionistul pilot și-a dat seama că nava a început să ia apă, scufundîndu-se lent. Urcat pe carlingă, a început să facă semne disperate spre mal, mai întîi cu brațele, apoi cu cămașa albă pe care o flutura deasupra capului. Dar, deși prin imediata sa apropiere treceau vapoare și bărci cu pescari, nimeni nu l-a observat. Corbet s-a gîndit să încerce să ajungă înotînd la mal. Dar acest lucru era foarte riscant, în zonă mișunînd rechinii. În cele din urmă, avionul s-a scufundat și aviatorul, nemaiavînd alt mijloc de scăpare, a început să înoate spre insulă, fiind imediat înconjurat de rechini. Singur, față în față cu acești teribili monștri marini, omul a început o luptă inegală, dar care a dovedit încă o dată că rațiunea învinge. Atacînd neîncetat, rechinii se așezau cu pîntecul în sus, încercînd să-și înșface victima și să o tîrască sub apă. Corbett își învinsese sentimentul de groază și începu să bată cu putere apa cu mîinile și cu picioarele, să huiduiască rechinii, ca și cum ar fi fost niște ciini arțăgoși. Ba, la un moment dat, cînd unul dintre aceștia era gata, gata să-l apuce de piciorul stîng, el i-a aplicat o lovitură cu călciiul, drept în ochi, făcînd rechinul să se lase păgubaș. Dar toate au un sfîrșit. Pentru Corbett el a fost din fericire, bun. Iată cum s-au petrecut lucrurile. Intrigați asupra soartei avionului care nu a mai ajuns în Hawaii, conducătorii de zbor de pe aeroportul din Maui, au dat alarma, trimițînd un elicopter în căutarea celui dispărut. Astfel, după 16 ore de la prăbușirea avionului său, Corbett a fost găsit în apă, foarte aproape de plajă, înconjurat de rechini. I s-a aruncat o frînghie, naufragiatul cu forțele fizice aproape epuizate s-a legat cu ea de mijloc și cei din elicopter au început să-l tragă sus, la ei.

O cobră la un meci de fotbal

În timp ce pe stadionul din orașul birman Moulmein meciul de fotbal era în toi și tocmai cînd marcarea unui gol părea iminentă, arbitrul a întrerupt jocul spre nedumerirea atît a ambelor echipe, cît și a publicului. Publicul a început să strige, nemulțumit. Dar pe stadion s-a dat alarma. Ce se întîmplase ? Tocmai cînd se pregătea să trimită mingea în plasa adversarilor, un jucător a observat o cobră furișîndu-se la spatele portarului : bineînțeles, l-a anunțat pe portar și a făcut semn arbitrului. Cobra tocmai se pregătea să sară asupra portarului, ca și cînd ar fi fost suportera celeilalte echipe Jucătorii s-au adăpostit, au venit specialiști care au îndepărtat înspăimîntătoarea reptilă, apoi meciul a continuat, ca să zicem așa, de unde rămăsese, dar fără entuziasm.

40 de urși albi într-un sat

În această iarnă, la primăria din Magadan (U.R.S.S.) a sosit o telegramă-S.O.S. destul de neobișnuită: „Salvați-ne, satul Billings e înconjurat de urși albi care încearcă să intre în case!". Vînătorii, trimiși urgent cu un elicopter în acest sat din insula Vranghel, au constatat că furtuna aruncase pe țărm o balenă care atrăsese urșii. După ce au devorat-o și nu s-au săturat, cei 40 de urși au intrat în sat, au început să umble pe străzi și să atace locuințele oamenilor căutînd hrană. Vînătorii n-au putut face față ferocelor animale, alungate pînă la urmă numai cu ajutorul unei escadrile de elicoptere.

Entomolog la 17 ani

S-ar putea ca numele studentului Richard Ebright, din California, care acum are 17 ani, să ocupe într-o zi un loc aparte în entomologie. Pentru că o experiență extrem de interesantă pe care a imaginat-o el, a permis stabilirea rolului petelor colorate pe care le prezintă nimfele fluturilor. Cînd avea 8 ani Ebright se întreba despre rolul pe care l-ar putea juca petele aurii care „ornamentează" nimfa multor fluturi. El nu era primul care o făcea, numeroși cercetători s-au interesat în egală măsură despre aceste pete, fără a le descifra însă secretul. Dar Ebright a avut ideea de a „decupa" cu grijă aceste pete și de a vedea cum se va dezvolta nimfa în continuare. Și a observat că respectivii fluturi s-au născut cu aripile mutilate și decolorate. Era clar deci că aceste pete joacă un rol important în dezvoltarea insectelor.

În semn de prețuire pentru interesanta activitate științifică desfășurată, foarte tînărului entomolog i s-a rezervat cinstea de a înmîna unele dintre premiile Nobel. Ebright a avut astfel onoarea de a fi prezentat multora dintre savanții laureați.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

LUPU, Suceava. Pentru pruritul (mîncărimea) de care suferiți puteți lua Nilfan, 3 drajeuri pe zi, timp de 7 zile, și ungeri locale cu unguent cu Triamcinolon acetonid și Saprosan, sub supravegherea medicului.

P. MUȚIU, Codlea. Vă adresați neapărat medicului chirurg din policlinică în vederea unei eventuale intervenții.

A. IOANID, Roșiori de Vede. Pentru stabilirea cauzelor care vă provoacă starea de care vă plîngeți este necesar să vi se facă anumite analize (glicemia, colesterolemia, ureea din sînge etc.). Vă va folosi Vitamina B_6, 1—2 comprimate pe zi, timp de 7 zile.

P. CHIRICĂ, Cluj-Napoca. Un tratament va putea fi posibil numai după ce vă va examina medicul specialist endocrinolog.

L. G., Pitești. Este o stare nevrotică trecătoare. Vă va folosi Meclofenoxat, cîte 3 comprimate pe zi, timp de 15 zile și Vitamina B_6 — un comprimat pe zi timp de 10 zile. Este necesar să vă revadă medicul specialist.

H.A.S., Drobeta-Tr. Severin. Este necesar examenul coproparazitologic pentru precizarea diagnosticului de parazitoză intestinală. Medicul vă va prescrie și tratamentul adecvat.

C. MARIANA, Ploiești. Sterilitatea la femeie fiind datorată mai multor cauze printre care și anexita de care suferiți, este necesar să vă examineze medicul ginecolog care vă va aplica și tratamentul de care aveți nevoie.

S. ZAMFIRA, Libotin. Dacă medicul psihiatru din policlinică constată că este necesar, îl va interna, pentru completarea tratamentului, într-o clinică de psihiatrie.

SORANA P., Ploiești. Pentru stabilirea cauzelor este necesar ca ambii soți să fie examinați de ginecolog și endocrinolog, care în urma celor constatate le va aplica tratamentul de care au nevoie.

L. ION, Lugoj. Tratamentul indicat este cel prescris de medicul care v-a examinat și a pus diagnosticul.

A. GROZAV, Tărtăria. Pentru balonări vă recomand ca după mesele principale să luați 1—2 comprimate de carbomedicinal.

GANEA, Ploiești. Pentru dermita de care suferiți puteți încerca Nidoflor cremă, cu care vă ungeți local, conform prescripției.

D. P., Alba. În caz că nodulii reapar vă arătați din nou medicului specialist pentru continuarea tratamentului. Pentru jena în circulație de la membrele inferioare puteți lua Tolazolin, cîte 2 comprimate pe zi, timp de 10 zile, sub control medical. Purtați încălțăminte comodă, ciorapi de lînă pe timpul friguros și evitați cafeaua și fumatul.

V. SĂNDULESCU, Cluj-Napoca. Greșit ați procedat că n-ați continuat tratamentul prescris. Avînd în vedere starea dv. actuală arătați-vă neîntîrziat medicului cardiolog din policlinică pentru completarea tratamentului.

Dr. G. ALESSEANU

EFECTELE FORTIFIANTE ȘI TERAPEUTICE ALE VENINULUI DE ALBINE

● O substanță naturală care conține nu mai puțin de opt componente de natură proteică ● Veninul de albine și sistemul nervos vegetativ ● O imunizare cu 80 înțepături și consecințele asupra puterii unui halterofil ● Un tip de tratament în care primul și ultimul cuvînt îl are specialistul.

Este cunoscut că mai toate produsele apicole au efecte medicale variate și utile. Cercetările dr. ALEXANDRU PARTHENIU, electrofiziolog și apicultor totodată, privind veninul de albine, îndreptățesc rîndurile de față sub girul unor ipoteze deocamdată, dar demne a fi luate în seamă de către cercetătorii domeniului, ca și de către cititorii interesați sau preocupați de virtuțile terapeutice consacrate de lunga practică a albinăritului.

Se pornește de la constatarea că atît pentru omul sănătos, cît și pe plan terapeutic, importanța medicală favorabilă a veninului de albine este cu totul diferită, depășind cu mult utilizarea sa curentă. Spre exemplu, inocularea veninului prin înțepături de albine în anumite locuri, cum sînt mucoasele, sau la persoane alergice, poate avea consecințe grave, uneori chiar mortale. O seamă de precizări înainte de notarea virtuților, sînt deci necesare.

Veninul de albine conține cel puțin 8 componente de natură proteică ce nu pot fi reproduse sintetic, în majoritatea cu funcție de fermenți (enzime), iar ceilalți cu o puternică acțiune neurotropă. Aceste componente biochimice ale veninului influențează cîteva mecanisme biologice esențiale ale organismului normal, atît la om cît și la mamifere. De importanță majoră în acest cadru este influența excitatorie durabilă a centrilor din hipotalamus care activează glanda suprarenală prin intermediul hipofizei, determinînd o secreție mărită și persistentă de cortizon, cu efectele cunoscute ale acestui hormon: antistress, creșterea capacității la efort, antiinflamatorie și antialergică. Această activare se poate obține sistematic prin imunizarea cu venin de albină — experiențele pe animale au dovedit-o — efectuată la omul sănătos și ca răspuns terapeutic favorabil. Pe plan endocrin, veninul poate influența și tiroida, atenuînd chiar unele hipertiroidii, ca și funcția ovariană, în sens hiperfoliculinic.

Veninul de albine acționează foarte puternic pe sistemul nervos vegetativ. În literatura medicală se arată de mult că imunizarea prin venin de albină reduce reactivitatea exagerată indusă de stress-urile repetate la nivelul simpaticului periferic, ameliorînd circulația sanguină în aparatul locomotor și împiedicînd instalarea spasmelor vasculare. Pentru reglajul neurovegetativ cerebral, dr. Alexandru Partheniu a pus în evidență — prin proba practică originală a reflexului electrodermal comparat la excitații motorii și viscerale standard, și corelat cu electroencefalograma — că veninul de albine influențează reacțiile neurovegetative cerebrale legate și de emotivitate, în sens invers modificărilor produse de încordările psihice, de stress-urile curente. Apoi, imunizarea prin venin de albine influențează favorabil somnul și la omul sănătos, dar și în cazul unor dereglări. Un alt exemplu relevă că la halterofili juniori, o imunizare cu 80 doze (înțepături), în decurs de 2 luni, a coincis cu creșterea medie a forței de ridicare cu 8 kilograme față de progresul realizat de sportivi martori, neimunizați.

Se știe că țesutul conjunctiv este sediul proceselor reumatismale dar și al unor procese degenerative vasculare. Veninul de albină acționează direct pe țesutul conjunctiv-prin enzima hialuronidază, iar indirect, prin sistemul nervos, el mărește stabilitatea și echilibrul structural-funcțional al acestui țesut, reducînd procesele inflamatorii și chiar degenerative, asta în cadrul unei dozări corect individualizate și o bună capacitate de răspuns a organismului.

Din punct de vedere medical științific afirmă dr. Partheniu, veninul de albine este studiat de un secol pe om și animal. În raport cu medicina populară și cu literatura medicală a antichității, el este însă remediul chimic natural cu cel mai bogat palmares. Abia de trei decenii încoace aria terapeutică a acestui medicament supranumit și sacru s-a lărgit considerabil, alte și alte afecțiuni beneficiind, sub control riguros însă, de ameliorări sau vindecare : astmul bronșic, hipertensiunea arterială în stadiu neurogen, și artritele. Din experiența și cercetările dr. Partheniu pe mai bine de o mie de cazuri de reumatism și artrite, rezultă importanța veninului de albină ca mijloc terapeutic fundamental. S-a constatat la toate persoanele în studiu că reactivitatea cerebrală avea aspect dezorganizat, de diferite grade, și s-a observat clar superioritatea veninului nativ în tratament, față de preparatele conservate. O experiență prin imunizarea personală, inerentă activității sale, a dus apoi la observații privind rezistența la oboseală și o mai bună acomodare la variațiile climatice.

Atît procesul de imunizare cît și tratamentul ca atare nu se pot însă realiza empiric, ci numai sub controlul strict al medicului specialist.

ION ȚUGUI

magazin poșta

RADU RĂUȘ, com. Hăvîrna, jud. Botoșani și *FILIP RUSU, Oțelul Roșu, jud. Caraș-Severin.* Dudul cu coroana pletoasă (Morus alba var. pendula) se înmulțește prin altoire, primăvara (în luna aprilie) pe puieți de dud, la înălțimea de 2—2,20 m. Se folosește metoda de altoire în despicătură. Este bine ca ramurile altoi să se recolteze toamna tîrziu, înaintea gerurilor și să se păstreze pînă primăvara în pivniță (în nisip).

ION LILIANA, Buzău. Trebuie să vă îndreptați atenția spre alt tip de liceu pentru că în rețeaua școlară existentă nu figurează licee militare pentru fete.

FLOREA BRÎNZAN, comuna Desa, județul Dolj. Dacă sînteți încadrat cu jumătate de normă, precizează Direcția pentru probleme de muncă și ocrotiri sociale în răspunsul ce vă este adresat, vechimea în muncă se ia în considerare proporțional cu timpul lucrat (deci nu se va considera normă întreagă). Acest lucru este reglemntat de articolul 20, alineatul 5 din Legea nr. 3/1977.

AL. PLEȘCA, Brașov. Vă indicăm cîteva plante agățătoare care se pretează a fi cultivate în balcoane (în lădițe) : zorele (Ipomoea), caprifoi (Lonicera), trîmbița (Campsis sau Bignonia), vița de Canada (Ampelopsis quinquefolia), vița japoneză (Ampelopsis tricuspidata). Prima este plantă anuală și se înmulțește prin semințe, iar celelalte sînt plante perene (trăiesc mai mulți ani). Acestea se pot înmulți prin butași sau marcotaj. Vița japoneză să poate înmulți și prin altoirea pe butași înrădăcinați de viță de Canada. Timpul optim de altoire, luna februarie.

GRAȚIAN TÎNCU, Cugir. Pentru a obține relațiile care vă interesează despre liceul de aviație civilă trebuie să vă adresați Departamentului aviației civile.

Răspunsurile au fost redactate de prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

FLUVII, MĂRI, OCEANE

Cititorul nostru **Laurențiu Oprea,** din Turda, ne-a trimis cîteva întrebări din domeniul apelor, întrebări pe care vi le prezentăm și dv:

1. Cunoașteți vreun rîu, pe glob care într-o anumită perioadă a anului se varsă într-un fluviu și în rest, în alt fluviu ?
2. Care este cauza vărsării unor fluvii prin delte, iar a altora, prin estuare ?
3. În ce ocean, un curent de apă se îndreaptă timp de o jumătate de an într-un sens, iar cealaltă jumătate, în sens opus ? De ce ?
4. Care este marea cu cea mai ridicată temperatură ?
5. Care este marea cu cea mai ridicată salinitate ?
6. Puteți indica una sau două mări a căror suprafață se află sub nivelul oceanului planetar ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Diverse

1. Construcția care se poate observa pe Pămînt de pe Lună este Zidul Chinezesc, ce se întinde pe o mare lungime.
2. Una din cele șapte „minuni" ale lumii antice, colosul din insula Rhodos, a dispărut datorită unui puternic cutremur de pămînt.
3. La British Museum, în Londra, se află cel mai lung papirus din lume. Are 30 metri lungime.
4. Cea mai veche partitură muzicală s-a găsit în Siria, la Ugarit.
5. Pițigoiul nu suportă să fie captiv În astfel de imprejurări se strangulează fie între ochiurile coliviei, fie cu propriile gheare.

Delectări matematice

Pentru soluționarea problemei propuse în rubrica anterioară se pot lua următoarele valori numerice pentru a, b, c și d :

a = 1; b = 2; c = 3; d = 4.

Se constată ușor că aceste numere satisfac egalitățile prezentate, adică :

$1 + 2 = 3$ $\quad 1^3 + 2^3 = 3^2 = 9$

$1 + 2 + 3 = 6$ $\quad 1^3 + 2^3 + 3^3 = 6^2 = 36$

$1 + 2 + 3 + 4 = 10$ $\quad 1^3 + 2^3 + 3^3 + 4^3 = 10^2 = 100$

Se deduce că e = 3; f = 6 și g = 10

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Selecționarea răspunsurilor corecte primite din partea cititorilor pentru întrebările din rubrica publicată în nr. 1053 al revistei, la 10. 12. '77, a condus la următorul rezultat :Teodor Seiceanu, Blaj, jud. Alba ; **Ion Vrînceanu,** București ; **Victor Badea,** Iași ; **Pană Aurel,** comuna Vînătorii Mici, jud. Ilfov ; **G. Grigorescu,** Brașov ; **D. Andreescu,** Timișoara ; Cercul științific școlar **„Enigma",** com. Pârhăuți, jud. Suceava.

Cercurile științifice școlare „Enigma", com. Pârhăuți și „Albina" com. Todirești jud. Suceava. Vă dorim succese la învățătură și... cît mai numeroase răspunsuri corecte la întrebările din rubrică.

Eugenia Măluță, Iași. Nu deținem detalii cu privire la construcția orologiului Big-Ben, din Londra. Dacă dispuneți de informații în această privință vă rugăm să ne indicați sursa, sau să ne trimiteți un text adecvat, astfel încît, în măsura în care este cazul, să facem completările necesare.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

DOI FLUTURAȘI

Dintre cei 15 fluturi din desen, entomologul vrea să captureze doar doi care seamănă perfect. Dv. știți care sînt ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1058)
ÎN CINCI SECTOARE

REBUS

OFTALMOLOGICĂ

ORIZONTAL : 1) Boală de ochi caracterizată prin creșterea presiunii intraoculare — Nevăzători. 2) Altă boală a ochilor provocată de o pată pe cornee — A da. 3) Oficiul național de turism (abr.) — Unitate de măsură pentru lentilele ochelarilor. 4) Bețe ! — A privi pe cineva cu atenție. 5) Universul colorat al unei pupile — Înțeles. 6) Storurile ochilor — O nimica toată. 7) Soarele vechilor egipteni — Punct central într-un sistem optic. 8) Se poate vedea cu ochii (fem.). 9) Grabă mare — Aviator (abr.) — În exod ! — Cuib ! 10) Pomul de iarnă — Cele vizibile se formează pe retină. 11) Zeul cu patru ochi ! — Citit ! — Cimpie. 12) Conjunctivită granuloasă — Retină sintetică pentru imagini durabile !

VERTICAL : 1) Sfera de pe orbita ochiului — Vede mai bine de departe. 2) Piese optice transparente (sing.) — Program la ORL ! 3) Afară din joc — Ochire fără... ochi ! — Ochi la... butoi ! 4) Și la glaucom și la leucom ! — Au vederea... îngustă ! — Suflet. 5) Ultima la treabă — Ochi de lanț — Întărită ciinii. 6) Trecut cu vederea — Verb conjugat cu ochii deschiși. 7) Ochiuri la tigaie (dim.) — Oaie mică. 8) A fixa ochii — Pironit cu privirea. 9) Doctor de ochi. 10) Rolă (reg.) — Aluat — Pronume reflexiv. 11) Cingătoare — Notă muzicală — Ochi de lanț. 12) Cămașă cu flori și riuri — Boală de ochi care duce la privirea crucișă.

CONST. TUCULEASA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	G	L	A	U	C	O	M	●	O	R	B	I
2	L	E	U	C	O	M	●	O	F	E	R	I
3	O	N	T	●	D	I	O	P	T	R	I	E
4	B	T	●	M	A	S	U	R	A	●	U	●
5	●	I	R	I	S	●	T	I	L	C	●	S
6	P	L	E	O	A	P	E	●	N	O	F	T
7	R	A	●	P	●	R	●	F	O	C	A	R
8	E	●	V	I	Z	I	B	I	L	A	●	A
9	Z	O	R	●	A	V	●	X	O	●	I	B
10	B	R	A	D	●	I	M	A	G	I	N	I
11	I	A	N	U	S	●	I	T	●	S	E	S
12	T	R	A	H	O	M	A	●	F	I	L	M

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

TIMPUL PROBABIL

ORIZONTAL : Apă de ploaie — Zăpadă — Ivar — Uragane — Ina — Rata — Scăzut — Ati — Sare — Aa — Treaptă — Br — Ia — Le — Nor — P — Soare — Auto — Inmuiat — Mai — Ceață — Udare — Atta — Stații.

SUGESTII PENTRU MENIURILE SĂPTĂMÎNII

Așa cum aminteam și în numărul trecut, excesele gastronomice care au însoțit sărbătorile au convins pe mulți mîncăcioși să-și supravegheze greutatea și să declare cu curaj război caloriilor. Revine însă gospodinei sarcina de a compune și realiza meniuri raționale, variate, care potolesc foamea fără să îngrașe. Iată trei exemple de mese furnizînd fiecare 500 de calorii. Cifrele în paranteză indică numărul de calorii pe porție.

MENIU I. Ouă în aspic cu șuncă (150). Legume înăbușite (200). O felie de 20 g de pîine completă (45). Un laurt degresat (45). O pară de 150 g (90).

Ouă în aspic. Tapetați o formă cu puțin aspic pe care îl veți pregăti dintr-un pahar de supă limpede de legume în care veți adăuga o lingură de gelatină granule. Puneți totul pe foc mic, amestecați pînă ce se dizolvă bine. Turnați 1/2 centimetru de lichid pe fundul formei. Puneți-o 10 minute în frigider. După ce s-a închegat așezați frumos o rămurică de pătrunjel verde pe fundul formei, iar de jur împrejurul ei o felie slabă de șuncă (20—25 g). În mijloc așezați un ou (ochi românesc). Acoperiți cu un strat de aspic și dați din nou forma la frigider Serviți răsturnat pe o farfurie pe care e bine să puneți mai întîi o frunză de salată verde

Legume înăbușite. Într-un vas de sticlă rezistentă la foc puneți în straturi alternative 100 g de fasole verde (congelată), 100 g morcovi tăiați rondele, 100 g cartofi, 100 g țelină în felii subțiri. Adăugați puțină apă și unt cît o alună bună. Puneți vasul pe foc, deasupra unei site care să difuzeze căldura. Acoperiți vasul și lăsați să fiarbă legumele încet circa o oră. Serviți-le fierbinți presărate cu verdețuri fin tăiate.

MENIU II. O ceașcă de supă limpede de carne (80). Salată de boeuf (260). Brînză de Olanda 25 g (88). Un măr de 150 g (85).

Ca să degresați supa, lăsați-o să se răcorească complet. Grăsimea se va ridica și se va întări la suprafață. S-o scoateți nu va fi nici o problemă.

Salată de boeuf. Tăiați în lamele 100 g din carnea care a fiert în supă. Separat tăiați în cuburi mici sau în rondele 100 g de morcovi. Tăiați în felii 100 g roșii și în rondele 2 castraveți acri. Presărați totul cu pătrunjel verde mărunt tăiat și la dorință cu ceapă verde. Stropiți salata cu un amestec din trei linguri de supă limpede și degresată cu o lingură de oțet. Amestecați și serviți totul pe un pat din frunze de salată verde.

Profităm de această ocazie ca să oferim cititorilor o rețetă de maioneză dietetică.

Maioneză „zveltă". 180 g brînză proaspătă de vaci, 4 gălbenușuri, o linguriță de pastă de anșoa, 1/2 linguriță de sos ketchup (4 porții).

Fierbeți ouăle tari. Scoateți gălbenușurile, pasați-le, amestecați-le cu pasta de anșoa și sosul ketchup. Bateți brînza pînă ce devine spumoasă (telul electric adaptat la mixer ar fi ideal). Adăugați puțin cîte puțin amestecul de ouă, anșoa, sos. Poate fi folosită cu succes ca o maioneză obișnuită. Înainte de a vă pronunța, încercați.

MENIU III. Salată de varză crudă (85). Ficat la grătar (145). Sote de morcovi (147). Compot de fructe.

Salată de varză proaspătă. Tăiați fin 100 g de varză albă. Bateți un ou cu două linguriițe de oțet și un vîrf de linguriță de muștar, sare, piper. Așezați amestecul în bain marié și lăsați-l 15 minute să se îngroașe. amestecînd mereu. Turnați jumătate din acest sos peste varză, serviți restul separat. La dorință el poate fi adăugat sau nu în salată.

Ficat la grătar cu sote de morcovi. Fierbeți 125 g de morcovi în apă cu sare. Faceți-i pastă și amestecați-i cu 50 g lapte și 20 g cașcaval ras. Ungeți cu unt două forme mici (de savarină). Turnați înăuntru morcovii și coaceți-i 10 minute în cuptor cu foc potrivit și înfierbîntat din timp. În acest timp, frigeți repede pe grătar 100 g de ficat de vacă tăiat într-o felie frumoasă. Sărați, piperați după gust, cînd friptura e gata. Presărați totul (ficat și morcov) cu pătrunjel verde mărunt tăiat. Morcovii se servesc răsturnați pe farfuria cu friptură.

Compot de fructe. Faceți un compot dintr-un măr (100 g) și cîteva linguri de apă. Amestecați-l cu 75 g compot de ananas conservat. Seviți-l rece.

ALTE REȚETE HIPOCALORICE

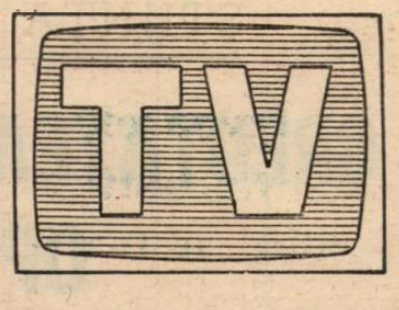
Pireu Popeye. Spanac congelat sau conservat 400 g, fulgi de cartofi 70 g, un ou, sare, piper

Dacă folosiți spanac congelat, preparați-l conform indicațiilor de pe ambalaj. După ce e fiert scurgeți-l și amestecați-l cu pireul de cartofi (fulgi plus lapte sau apă, unt, sare ; respectați cantitățile indicate de fabrică). Adăugați gălbenușul. Verificați gustul și adăugați eventual sare, și piper. Serviți-l imediat drept garnitură pe lîngă ochiuri românești, friptură de pui etc.

Sos picant. 2 ouă, 200 g de brînză de vaci, 100 g de brînză Bucegi sau Homorod, zeamă de lămîie sau oțet (c linguriță), o jumătate linguriță de muștar iute, sare, piper, (patru porții).

Fierbeți ouăle tari, treceți-le sub jet de apă rece și lăsați-le să se răcească Scoateți gălbenușurile și amestecați-le bine cu brînza picantă. Bateți cu un tel brînza de vaci pînă devine ontuoasă. Amestecați cele două feluri de brînză. Sărați. dacă mai e nevoie, piperați după gust. adăugați zeama de lămîie sau oțet atît cît vi se pare necesar. E bun cu pește rece, cu ouă fierte, cu cartofi fierți reci, cu roșii.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU



DUMINICĂ 22 IANUARIE. Programul I : 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Mulțumim pentru anii de lumină și zbor. 9.15 Cavalerul Nigel. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11.45 Baschet masculin : Dinamo — Steaua. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veselă. 14.00 Woody, ciocănitoarea bucuclașă — desene animate. 14.25 Povestea filmului muzical. 14.45 Șah mat în... 15 minute. 15.00 Campionatul european de tenis pe echipe. România — Portugalia. 17.10 Linia maritimă Onedin. 18.00 Floarea din grădină. 19.00 Cîntec pentru anii copilăriei fericite. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Omagiul poporului. 20.10 Antena vă aparține. 21.10 Film artistic. Romeo și Julieta. Premieră Tv. Producție a studiourilor engleze. 23.20 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ.

LUNI 23 IANUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Telescoală. 16.30 Emisune în limba maghiară. 19.00 La izvoarele cîntecului popular. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Presedintele Nicolae Ceausescu în constiința popoarelor. 20.20 Te slăvim patrie. partid iubit. 20.35 Hotărîrile Conferintei Nationale — program al împlinirilor pentru noi și pentru țară. 20.55 Pagini din comedia umană. 21.55 Emisiune de stiință. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Cîntarea României. 16.50 Cenacluri ale tineretului. 17.20 Pentru căminul dv. 17.35 Întîlnire cu satira si umorul. 18.05 Bucurestiul necunoscut. 18.55 Cuore. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.00 Melodii populare. 20.10 Actualitatea bucuresteană. 20.35 Seară de operă. Gianni Schicchi de Giaccomo Puccini. 21.40 În alb și negru.

MARȚI 24 IANUARIE. Programul I : 9.00 Telescoală. 10.00 Stan și Bran. 10.50 În alb și negru. 16.00 Telex. 16.05 Telescoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.15 La volan. 17.30 Cîntarea României. 18.30 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.00 Unirea — națiunea a făcut-o ! Documentar. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Tribuna TV. 20.25 Teatru TV. Passacaglia de Titus Popovici. Premieră TV. 21.55 Uniți în cuget și-n simțire. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Tribuna TV. 20.25 Viața economică. 20.55 Cîntec muncitoresc. 21.10 Studio T'78. 21.35 Muzică de cameră. 21.55 Inscripții pe celuloid.

MIERCURI 25 IANUARIE. Programele I și II : 9.00 Telescoală. 10.00 Tribuna TV. 10.35 Teatru TV. 16.00 Telex. 16.05 Telescoală. 16.35 Curs de limbă germană. 17.05 Atentie la... neatentie. 17.45 Simfonie pe zăpadă. 18.00 Telecronica pentru pionieri. 18.20 Mostenire pentru viitor. 18.50 Forum cetătenesc. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.30 România-orizont '78. 21.00 Film artistic. Puterea si adevărul. Productie a studiourilor cinematografice București. 23.55 Telejurnal.

JOI 26 IANUARIE. Programele I și II : 16.00 Telejurnal. 16.15 Cîntec nou de bucurie. 17.00 Patria din inimi. 17.25 Cuvînt muncitoresc. Reportaj TV. 17.45 Urare tinerească. 18.15 Omagiul poporului. 18.45 Să urce natiunea spre comunism în zbor. 19.00 Cei mai fertili ani ai României socialiste. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 20.30 SEARĂ FESTIVĂ DEDICATĂ TOVARĂȘULUI NICOLAE CEAUSESCU LA ÎMPLINIREA A 60 DE ANI DE VIAȚĂ SI 45 DE ANI DE ACTIVITATE REVOLUTIONARĂ ● O VIAȚĂ ÎNCHINATĂ FERICIRII POPORULUI ● Film consacrat vietii si activității tovarășului Nicolae Ceausescu ● SPECTACOL OMAGIAL. 22.40 Telejurnal.

VINERI 27 IANUARIE. Programul I : 9.00 Telescoală. 10.00 Film artistic. 12.10 Corespondentii județeni transmit. 16.00 Telex. 16.05 Telescoală. 16.35 Reportaj pe glob. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.05 Cuore. 19.30 Telejurnal. 19.50 Urarea fierbinte a întregii natiuni. 20.15 Film artistic. Patrula. Premieră pe țară. Productie a studiourilor americane. 21.55 Revista literar-artistică TV. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Portativ. 16.30 Radar pionieresc. 17.00 Film artistic. Prietenii mei. elefantii. Premieră TV. Productie a studiourilor indiene. 19.30 Telejurnal. 19.50 Urarea fierbinte a întregii natiuni. 20.15 Treptele afirmării. 20.50 Blocnotes. 21.15 Telex. 21.45 Telerama sport.

SÎMBĂTĂ 28 IANUARIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.05 Pagini din comedia umană. 13.55 Capitol nou la o carte despre satul românesc. 14.15 Din cîntecele mele. 14.35 Agenda cultural-artistică. 15.10 Stadion. 16.45 Clubul tineretului. 17.45 Comori nestiute. Reportaj. 18.00 Ianuarie 1978 — Cronica evenimentelor politice interne și internationale. 18.30 Stan și Bran. 19.30 Telejurnal. 19.50 Teleenciclopedia. 20.30 Film artistic. San-Antonio. Productie a studiourilor americane. 22.25 Telejurnal. 22.35 Întîlnire cu satira și umorul. **Programul II :** 19.50 Pe teme economice. 20.05 Minunatele întîmplări ale fratilor Brady. 20.35 Emisiune de stiință. 21.05 Melodii populare. 21.40 Mostenire pentru viitor. 22.10 Caseta în imagini.

ȘTIINȚA ȘI SPORTUL

GREUTATEA CORPORALĂ OPTIMĂ

● Cauzele și implicațiile modificărilor de greutate ● Metode moderne de analiză a greutății corporale ● Relația dintre masa activă și țesutul adipos ● Este sănătoasă cura de slăbire ? ● Rolul antrenamentelor sistematice pentru evitarea unor modificări nedorite ale greutății la sportivi.

Cunoașterea greutății corporale optime pentru un sportiv a preocupat dintotdeauna părinții și medicii sportivi întrucît ea reflectă nivelul de dezvoltare fizică, starea de sănătate și capacitatea de efort.

Pentru sportiv, greutatea corporală este unul din factorii hotărîtori în obținerea performanței. Ea reprezintă însă unul dintre indicii cu variații mari, deoarece asupra biotipului morfologic și endocrino-metabolic determinat genetic, intervine aportul alimentar și cantitatea de efort fizic la care este supus organismul.

Pe plan mondial îngrijorarea medicilor față de modificările greutății corporale este determinată și de creșterea impresionantă a mortalității cauzate de bolile cardiovasculare generate de stress, sedentarism și de excesul alimentar. Urmare a acestui fapt, aprecierea greutății optime prin simpla raportare la statura individului după așa-numitul indice Broca (după care greutatea optimă exprimată în kilograme ar fi cea corespunzătoare numărului de centimetri ce trec peste metru) s-a dovedit a nu fi suficient de concludentă. S-a trecut astfel, la studiul compoziției masei corporale cunoscîndu-se faptul că ea se compune din două părți distincte : masa slabă și masa grasă.

Masa slabă, reprezentînd 88—89 la sută din greutatea totală ; fiind formată din 73 la sută apă, 20,2 la sută masă proteică, 6,8 la sută substanțe minerale și 0,5 la sută glicogen este considerată ca o constantă biologică. Masa grasă reprezintă rezerva energetică a organismului și este formată din țesutul adipos care în condiții normale poate ajunge pînă la 10—12 la sută din greutatea totală. În cazul unui abuz alimentar aceasta din urmă crește, iar în obezitate ajunge pînă la 40 la sută. Medicina modernă dispune azi de anumite metode de stabilire a raportului în care se găsesc în organism aceste mase începînd cu determinările densimetrice prin cîntărire sub apă și pînă la măsurarea plicilor de țesut adipos subcutanat. Asemenea analize se fac și la Centrul de Medicină sportivă din București. La un sportiv, elementul principal este masa slabă care este de fapt, masa activă. Determinările făcute la un număr mare de sportivi relevă că masa activă raportată la greutatea corporală nu depășește 90 la sută.

Excesul alimentar și lipsa de mișcare face ca proporția de țesut adipos să crească de la 10 pînă la 40—45 la sută din greutatea corporală. Este vorba, de fapt, de o rezervă de energie peste nevoile organismului, ce devine o povară pentru toate sistemele sale. Contracțiile musculare prin care se realizează mișcarea și orice formă de activitate fizică a organismului, în procesul muncii sau în sport, restabilesc proporția de masă activă. Simpla mișcare a membrelor sau întoarcerea capului mărește cu 10 la sută cheltuiala de energie ; deplasarea liniștită prin cameră cu 30—35 la sută ; la o deplasare cu 4 km pe oră se ajunge pînă la 180—230 la sută, în timp ce la deplasarea cu 8 km pe oră cheltuiala de energie crește pînă la 750—800 la sută.

Dacă sportivii își reduc ușor excesul de țesut adipos pe seama mișcării, ceilalți oameni obsedați de excesul ponderal caută regimuri alimentare „minune" pentru slăbire. Scăderea proporției de masă slabă în favoarea țesutului adipos, la aceeași greutate corporală, este însoțită de scăderea forței și capacității de efort putînd ajunge chiar la apariția unor deficiențe fizice mai grave, manifestate prin deformarea coloanei vertebrale.

Cura de slăbire la care se recurge, din păcate, cu multă ușurință este, din punctul de vedere al medicinii sportive, total neavenită. Ea determină o scădere a capacității de efort, tulburări digestive, tulburări ale echilibrului hidromineral, scăderea tonusului muscular însoțit de o proastă dispoziție. Orice sportiv în perioada de repaus dintre două competiții adaugă în greutate. Remediul cel mai eficace pentru menținerea unei greutăți corporale optime îl constituie desfășurarea în continuare a unui antrenament sistematic care cere un efort deosebit, singurul în măsură să mențină un echilibru între masa activă și masa grasă din greutatea corporală totală a organismului uman.

Dr. ALEXANDRA POPOVICI
medic-șef al Laboratorului de Nutriție și Dezvoltare fizică — C.M.S. — București

Un mare sportiv despre rezultatele sale

Alberto Juantorena în timpul unei curse

Dublu campion olimpic, neînvins în ultimii doi ani, atletul cubanez Alberto Juantorena nu mai are nevoie de nici o prezentare. Este un sportiv de excepție, un nume care va rămîne înscris în istoria atletismului mondial. Este deci explicabil și interesul deosebit pe care presa i-l acordă. Vă prezentăm mai jos cîteva extrase dintr-un reportaj publicat în revista „Oggi".

Alberto Juantorena este foarte popular în Cuba și este explicabil acest lucru. Atletul (1,92 m, 84 kg, 25 ani) a adus țării sale succese deosebite care au confirmat excepționalele sale calități. „El caballo", calul, cum este supranumit Juantorena, trăiește într-o casă împreună cu soția sa Yria, profesoară de educație fizică, cu copiii săi, Irita (3 ani) și Alberto (5 luni) cu socrii săi și cu două cumnate.

Răspunzînd unor întrebări ale reporterului Juantorena a spus :

— Este adevărat, nu beau și nu fumez. Constituie un adevărat eveniment cînd beau puțină bere. Sînt student la Facultatea de științe economice. Desigur, o mare parte din timpul liber îl consacru pregătirii mele sportive care este foarte complexă.

Meritată menționat faptul că în 1974 cînd era în plină ascensiune, a suferit un accident grav la un picior care părea că îi va compromite cariera sportivă. Dar după o operație complicată, a putut să-și reia antrenamentele. A avut șansa ca în 1975 să-l întîlnească și apoi să urmeze indicațiile antrenorului polonez Zigmund Zabierkowski. Din acel moment a început fantastica lui ascensiune. Despre perioada aceea Juantorena declară :

— Am avut șansa să mă întîlnesc cu un mare antrenor. Cînd mi-a propus să încep să mă pregătesc și pentru proba de 800 m am avut o mică ezitare. Socoteam că-mi voi pierde însușirile specifice probei de 400 m și știam că nimeni în istoria Jocurilor Olimpice n-a reușit „eventul" 400—800 m. Și totuși, l-am realizat. Acuma mă urmărește ideea de a-mi încerca și posibilitățile în proba de 1500 m.

Cunoscîndu-i însușirile deosebite n-ar fi de mirare să înregistrăm și această performanță tot atît de extraordinară ca și cele precedente.

PRELUDIU LA CAMPIONATELE MONDIALE DE SCRIMĂ

● La București și Brașov, două competiții internaționale în premieră ● Pregătiri pentru întrecerile „Cupei Europei" ● Ediția jubiliară a C.M. de tineret.

În noua stagiune sportivă, ce s-a inaugurat recent, „mușchetarii" din loturile divizionare au rezervate mai multe competiții și turnee de anvergură, precum și o serie de concursuri internaționale în premieră, așa cum ne-a informat antrenorul federal *Tănase Mureșan*, maestru emerit al sportului, cu care am purtat un scurt dialog.

— Care sînt obiectivele federației în actualul sezon ?

— Amintesc că din primul an din noul ciclu olimpic s-a trecut la o amplă acțiune de selecție și de promovare a elementelor tinere și talentate, de perspectivă, acțiune care continuă să fie în atenția tehnicienilor și care a avut darul de a impulsiona și de a vitaliza secțiile fruntașe de scrimă. Pe această linie, loturile republicane de seniori și tineret au fost lărgite și li s-a asigurat o activitate competițională permanentă, cu numeroase concursuri programate în țară și peste hotare, la care tinerele noastre speranțe au prilejul să se rodeze, să-și îmbogățească bagajul de cunoștințe tehnice. Firește, dorim să ne prezentăm la noua ediție a J.O. cu formații bine pregătite, care să asalteze cu succes pozițiile fruntașe.

— Dacă vreți să-i numiți pe noii promovați ?

— La floretă, fete, alături de maestra emerită a sportului Ecaterina Stahl și rutinatele sportive Suzana Ardeleanu, Magdalena Bartoș, Viorica Țurcanu, Aurora Dan, Marcela Moldovan, evoluează Luminița Pop (18 ani), Martha Griga (20 ani), Adriana Băcioi (19 ani), Felicia Truț (17 ani), Mariana Gospodinov (20 ani) ; la băieți — Sorin Roca (18 ani), Attila Lorincz (18 ani), George Oancea (19 ani), Florin Nicolae (21 ani), concurează alături de experimentații floretiști Petre Kuki, Mihai Țiu, Tudor Petruș, Petre Buricea ; la proba de sabie, alături de Cornel Marin, campion mondial universitar, Ion Pop, Mihai Frunză, Ion Pantelimonescu, Marin Mustață, Dumitru Marin, se află tinerii sportivi Florin Păunescu (17 ani), Viorel Mocanu (18 ani), I. Costin (18 ani), iar în lotul de spadă au fost promovați Dan Chitaru (18 ani), Dacian Tunaru (18 ani), Ionel Bărbosu (19 ani), Rudi Szabo (19 ani), care s-au impus la ultimele concursuri.

— Ce competiții sînt prevăzute în programul internațional ?

— Membrii loturilor republicane de seniori și tineret au un program deosebit de bogat pe tot parcursul anului. De la 4 februarie vor concura, săptămînal, la mai multe turnee și competiții internaționale, dintre care unele urmează să se desfășoare la noi în țară, în premieră. Sala Floreasca din Capitală va găzdui, în zilele de 25—26 februarie, prima ediție a Turneului internațional de floretă al României, în timp ce la Varșovia va evolua lotul de sabie la „Cupa Volodiovschi". Apoi, tot în sala Floreasca este programat Turneul internațional de spadă „Cupa Mihai Savu" (18—19 martie), un patrulater Franța — Italia — Ungaria — România la floretă fete (1—2 aprilie), iar în sala sporturilor din Brașov se va desfășura prima ediție a „Trofeului Carpați" la proba de sabie (15—16 aprilie). Dintre competițiile oficiale mai importante din primul semestru menționez ediția jubiliară, a 30-a a Campionatelor mondiale de tineret, la Madrid, între 25 —31 martie, precum și întrecerile pe echipe din noua ediție a „Cupei Europei", cu probele de floretă-fete la Torino și floretă-băieți la Paris, vineri 10 martie, spadă la Heidenhein (R.F.G.) la 31 martie și sabie la Budapesta — 21 aprilie. Urmează pregătirile pentru competiția numărul 1 din acest an, Campionatele mondiale de seniori, la Hamburg, (R.F.G.), între 13 și 23 iulie.

M. LERESCU

Poșta rotundă

ALDA GHEORGHE, economist la D.P.M.O.S. — Arad : *„Vă fac următoarele propuneri, în vederea creșterii potențialului fotbalului românesc, prestigiului acestuia pe plan național și internațional :*

1) Formarea unei comisii centrale de notare, după fiecare etapă fotbalistică, a tuturor jucătorilor divizionarelor A și B, publicarea notărilor în presă (ziarul „Sportul"). Notarea să se facă cu note de la 1 la 10, ca și pînă acum, cu deosebire să crească exigența în apreciere.

2) Jucătorii divizionarei A, care la sfîrșitul unui campionat fotbalistic (tur-retur) nu au obținut media generală cel puțin 7, să fie trecuți, după preferințele acestora, la cluburile divizionare B.

3) Jucătorilor divizionarei B, care la sfîrșitul aceluiași campionat fotbalistic au realizat cel puțin media 8 (sau 9, după cum se va stabili) să li se ofere posibilitatea să treacă la echipele divizionarei A, de asemenea și acestora să li se ofere posibilitatea preferinței uneia din echipele categoriei A.

4) În divizia A să activeze 14 echipe, la sfîrșitul fiecărui campionat să fie trecute la categoria B ultimele două echipe, în locul acestora să fie promovate cîștigătoarele campionatului celor două serii B.

5) În divizia B să activeze două serii a cîte 16 echipe, iar în divizia C 4 serii a cîte 16 echipe.

Menționez faptul că în acest caz nu mai este necesar a se recurge la transferuri de la o echipă la alta.

Consider că, astfel, în fotbalul românesc vor rămîne doar cei care merită și sînt demni pentru a-i ridica prestigiul pe plan național și internațional, astfel nu vor mai cădea echipe din A în B, ci jucători, vor rămîne în primul eșalon doar echipe și jucători care se vor afirma".

Principiul expus de dv. mi se pare niței cam birocratic. În plus, unii dintre jucători pot cădea victime ale subiectivismului comisiei de notare.

Oricum, ideea e idee...

PINTILIE P., Suceava : *„S-au făcut din nou tragerile la sorți în campionatul european de fotbal și, după cum se știe, din nou am căzut cu Iugoslavia și Spania. După mine deja sîntem eliminați și din această competiție, fiindcă dacă n-am reușit să ne calificăm la C.M., deși cîștigasem la iugoslavi acasă, este greu de presupus că ne vom mai întîlni cu asemenea situație. Aș întreba dacă nu ar fi mai bine să nu ne mai înscriem la nici o competiție fotbalistică, inclusiv cele ale cluburilor pînă nu vom învăța fotbal așa ca în alte țări, deoarece din primul tur sîntem deja eliminați și să nu ne mai facem nervi în zadar. Aici, pe plan local, sîntem buni pentru noi sau și în competițiile intercluburi dar cu condiția să cădem numai cu echipe din Finlanda, Cipru, Luxemburg, Islanda etc. pentru a ne putea califica și noi în fazele următoare. Aș vrea să întreb de ce la noi cînd vin echipe mai puternice din alte țări (Cehoslovacia, R.D.G. etc.) de cele mai multe ori echipele respective joacă cu echipe din divizia B și, C sau cu cele mai slabe din divizia A în timp ce vedetele Steaua, Dinamo etc. joacă în alte țări doar de cele mai multe ori cu echipe din diviziile B sau chiar C ?*

Ne întrebăm atunci ce rost au turneele respective ? Dar adevărul este că la noi nu se antrenează jucătorii ca în alte țări (R.F.G., Spania, Anglia, Italia, Ungaria, Olanda etc.) fapt pentru care nu sînt capabili de rezultate bune nici la echipele de club și nici la națională.

La noi se va reduce numărul de echipe în divizie (nu cunosc la cîte) dar poate să se reducă și la jumătate, că atîta timp cît nu se vor antrena jucătorii tot nu se vor obține rezultate bune. Ba unii susțin că în divizia A să fie doar 12—14 echipe. Mă întreb eu : oare ce vor face jucătorii dacă în cursul unui an vor juca doar 22—26 de etape ? Nu se antrenează în prezent știind că duminică au etapă, dar cînd vor avea aproape jumătate de an repaos ce antrenament vor face ?

În R.F.G., Italia, Anglia, Franța, Spania se joacă majoritatea timpului, adică aproape întreg anul avînd un număr mare de echipe în divizia A și pentru asta au rezultate mai bune decît la noi.

Părerea mea este ca să se rămînă la același număr de echipe la divizia A, dar antrenorii să fie mai severi cu jucătorii".

Grupa în care ne aflăm în Campionatul european este foarte puternică, dar nu de neînvins. Avînd, experiența de pînă acum, cred că trebuie pornit la treabă cu încredere. Soluția de a ne retrage din toate competițiile ar dezarma definitiv jucătorii și antrenorii.

Aveți dreptate cînd propuneți să rămînem la 18 echipe pentru a-i obliga pe jucători să aibă meciuri oficiale de două ori pe săptămînă.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții.

„Dacă, in vreun fel, aş fi pus in situaţia de a relua de la inceput activitatea de acum aproape 5 decenii, declar aici, in faţa partidului şi poporului, că aş merge fără şovăire pe aceeaşi cale, pe calea luptei revoluţionare, a apărării demnităţii, libertăţii şi fericirii naţiunii mele"

NICOLAE CEAUŞESCU

Revistă săptămînală editată de Frontul Unităţii Socialiste

ANUL XXII NR. 1060 SIMBĂTĂ 28 IANUARIE 1978 8 PAGINI 1,50 lei

Omagiind împlinirea a 60 de ani de viaţă şi a peste 45 de ani de activitate revoluţionară a tovarăşului Nicolae Ceauşescu, într-o vibrantă manifestare a unităţii dintre partid şi popor, de înălţătoare stimă şi dragoste faţă de cel mai iubit fiu al său

ŢARA ŞI-A SĂRBĂTORIT PREŞEDINTELE

Am trăit în aceste zile – într-un consens de înălţătoare şi incandescentă unanimitate, la scara intregii naţiuni – un eveniment de excepţionale semnificaţii : sărbătorirea OMULUI care, prin intreaga sa viaţă, prin pilduitorul său patriotism, prin devotamentul său fără seamăn faţă de cauza socialismului se identifică cu trăsăturile cele mai nobile şi aspiraţiile cele mai înalte ale poporului nostru. Sărbătorirea sa – sărbătoare a ţării – ne-a umplut inimile de marele sentiment al împlinirii, de bucuria şi mindria de a-l şti în fruntea noii Românii socialiste pe făuritorul de istorie şi glorie, preşedinte al Republicii şi secretar general al partidului, pe omul al cărui nume, CEAUŞESCU, se înscrie cu litere de aur în panteonul marilor ctitori ai acestui pămînt românesc, între făuritorii şi înălţătorii peste timp ai marilor noastre idealuri de libertate, neatîrnare, demnitate şi umanism revoluţionar, comunist.

Împlinirea a 60 de ani de viaţă şi a peste 45 de ani de strălucită activitate revoluţionară au fost astfel, pentru noi toţi, prilej de sărbătorească cinstire a Omului şi a Cauzei cu care s-a identificat, a Omului şi a Idealurilor pe care le-a slujit, a Omului şi a Ţării pe care a ridicat-o spre tot mai înalte înfăptuiri, spre o tot mai înaltă afirmare în viaţa şi istoria contemporaneităţii.

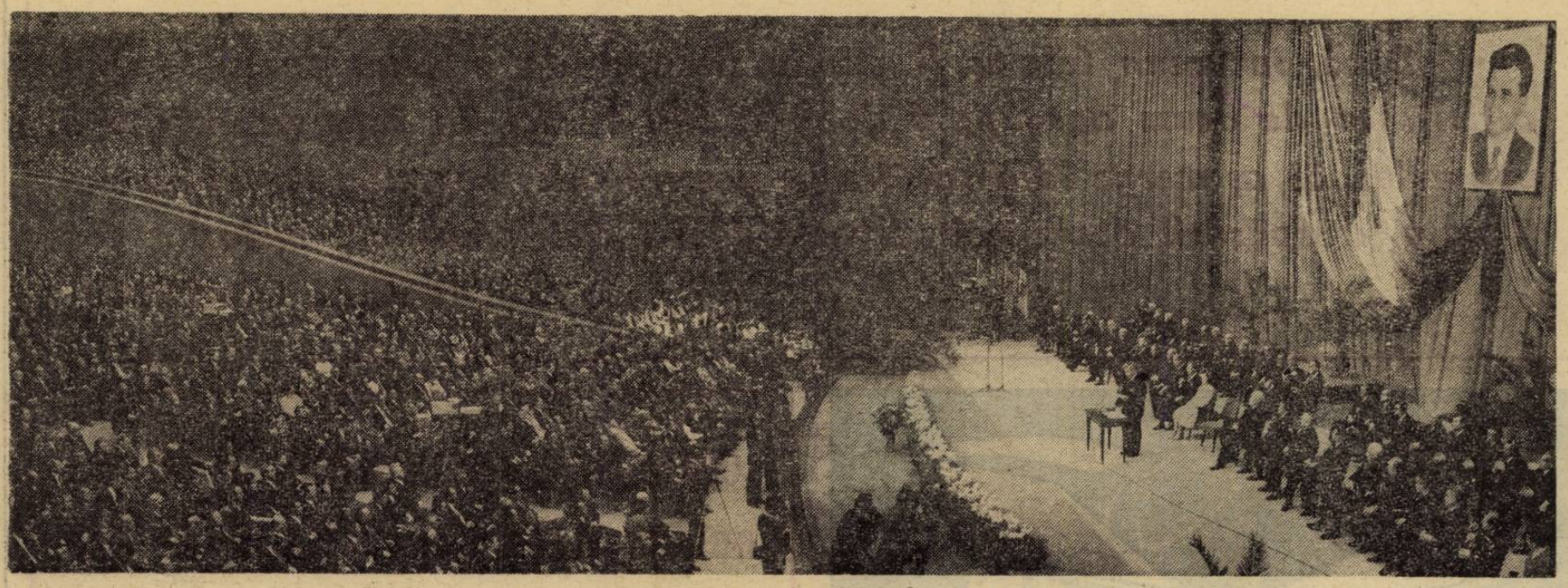
Dezvoltarea multilaterală a României socialiste – creşterea şi modernizarea continuă, rapidă a economiei naţionale, perfecţionarea vieţii social-politice, organizarea şi conducerea riguros ştiinţifică a întregii societăţi, adîncirea democraţiei socialiste, înflorirea învăţămîntului, dezvoltarea ştiinţei şi culturii, ridicarea continuă a nivelului de bunăstare materială şi spirituală a poporului – se leagă indestructibil de excepţionala operă teoretică şi de prestigioasa activitate practică a acestei personalităţi de excepţie, care – încă de la Congresul al IX-lea al partidului – a marcat în istoria ţării un moment crucial de manifestare creatoare, originală, proprie condiţiilor României şi specificului său naţional.

Ideile sale, concepţiile sale teoretice, înnoirile pe care le-a declanşat – recunoaştere absolut unanimă – izvorăsc dintr-o profundă înţelegere a legităţilor materialist-dialectice şi istorice, din intuirea şi interpretarea creatoare a cerinţelor obiective ale dezvoltării sociale, din excepţionala sa receptivitate faţă de fenomenele şi problemele specifice României, socialismului, lumii contemporane.

Expresia cea mai riguroasă a unei atari creaţii o constituie însăşi politica partidului şi a ţării din acest deceniu de aur al noii Românii socialiste, roadele acestei abordări găsindu-şi o magistrală sintetizare în Programul Partidului Comunist Român adoptat de cel de-al XI-lea Congres al partidului.

Sărbătorirea tovarăşului Nicolae Ceauşescu a prilejuit – odată cu vibranta omagiere a personalităţii sale – prestigioase sesiuni ştiinţifice, în care nenumăraţi oameni de ştiinţă, activişti de partid, muncitori, ingineri, tehnicieni, creatori eminenţi – au analizat sensurile şi implicaţiile concrete, în cele mai diverse domenii, ale operei sale ştiinţifice. Un moment de excepţională referinţă al acestei sărbătoriri l-a constituit, în contextul acestei unanime recunoaşteri a creaţiei teoretice şi practice a tovarăşului Nicolae Ceauşescu – decernarea titlurilor de „Doctor în ştiinţe politice" de către Academia „Ştefan Gheorghiu" şi de „Doctor în economie" de către Academia de Studii Economice, expresie a înaltei preţuiri a secretarului general al partidului şi a preşedintelui ţării pentru contribuţia sa de excepţională însemnătate la progresul ştiinţei contemporane, la aşezarea pe baze ştiinţifice a operei de construcţie socialistă, la demonstrarea căilor de edificare a unei lumi mai drepte şi mai bune. Pentru că este meritul unanim recunoscut al tovarăşului Nicolae Ceauşescu de a fi contribuit consecvent şi nemijlocit la afirmarea ştiinţei româneşti, de a fi intervenit în dezvoltarea şi în progresul ei, cu o concepţie modernă, cuprinzătoare despre locul şi rolul ştiinţei în dezvoltarea socială, în conducerea ştiinţifică a societăţii, în definirea actualului cincinal ca un moment decisiv al afirmării plenare a revoluţiei tehnico-ştiinţifice în toate sectoarele vieţii social-economice. Cu o încredere neabătută în capacitatea de creaţie originală a maselor, în valoarea şi forţa de înnoire a reputatelor şcoli ştiinţifice româneşti, în contribuţia consec-

(Continuare în pagina a 2-a)



ŢARA ŞI-A SĂRBĂTORIT PREŞEDINTELE

(Urmare din pagina 1-a)

ventă a României la patrimoniul mondial de inoire prin știință, tovarășul Nicolae Ceaușescu a fost totodată și marele inițiator al acțiunii de antrenare plenară a celor mai largi forțe creatoare, a competenței și profesionalității exersate a maselor, la opera de fundamentare a progresului, a bunăstării colective, materiale și spirituale, pe temeiul celor mai avansate cuceriri ale cunoașterii umane, ale științei moderne.

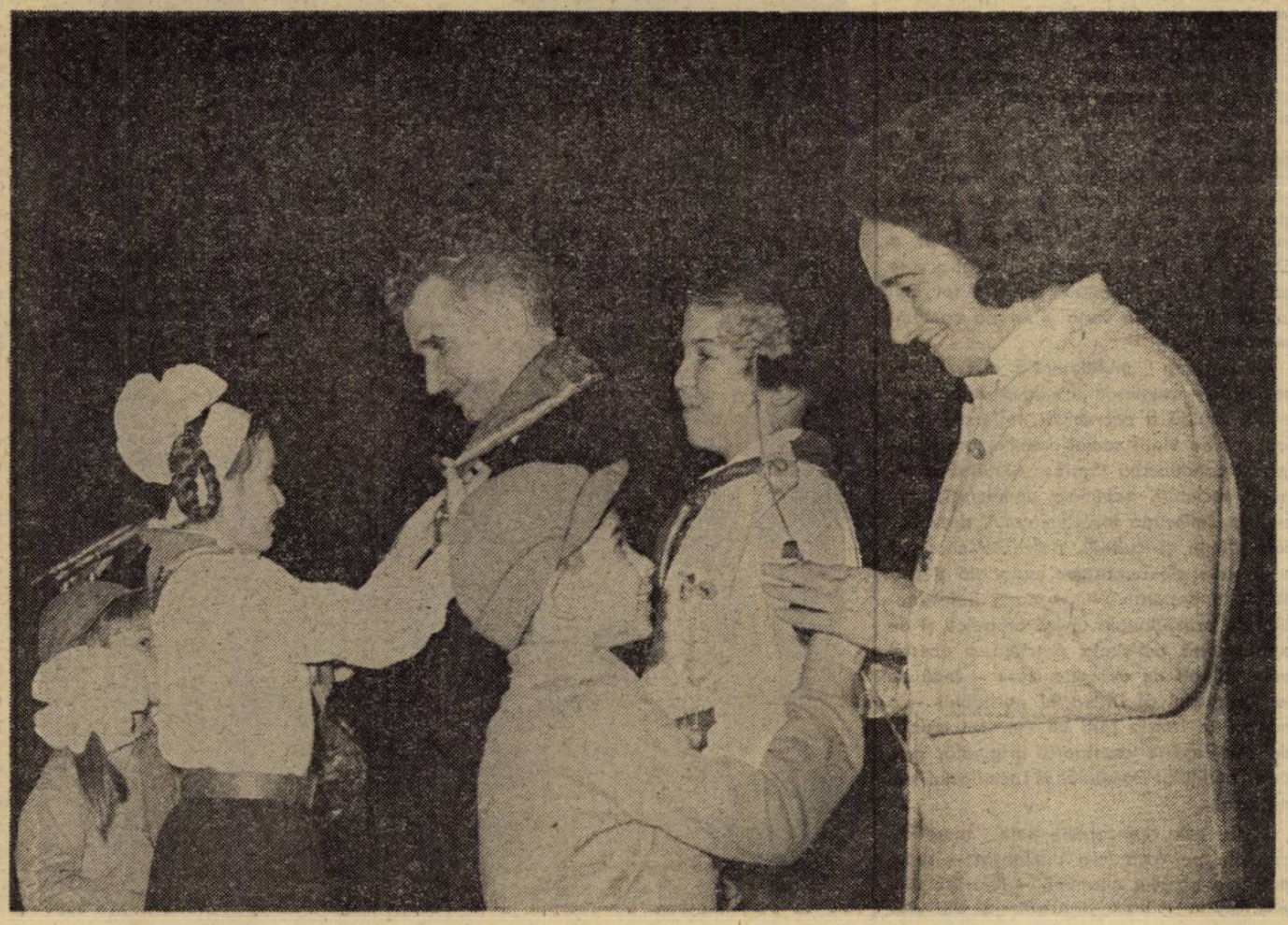
In magistrala cuvîntare rostită cu prilejul decernării titlurilor de „Doctor în științe politice" și de „Doctor în economie", tovarășul Nicolae Ceaușescu avea să sublinieze cu deosebită pregnanță această idee neasemuit de fecundă a așezării la baza întregii noastre dezvoltări, prezente și viitoare, a progresului științific, a necesității de a învăța și a ne perfecționa neîntrerupt, dînd frîu liber gîndirii, creației, imaginației, tuturor forțelor creatoare, bazîndu-se însă pe realități, pe studierea cerințelor dezvoltării economico-sociale. E o condiție indiscutabilă a progresului, a trecerii la o calitate superioară în toate domeniile de activitate, trecere care impune, în același timp „...un progres rapid în activitatea de cercetare, în învățămînt, în formarea cadrelor pentru toate domeniile societății, intensificarea activității cultural-educative de formare a omului nou, constructor al socialismului, afirmarea cu putere a principiilor umanismului revoluționar, care pune pe prim plan omul, manifestarea plenară a capacităților sale creatoare, a personalității sale". Realizările excepționale, faptele de cea mai mare valoare umană ale culturii și științei se afirmă — e un adevăr cert — numai în condițiile unui climat prielnic, stimulator, a personalității umane, atunci cînd țelul către care se îndreaptă o țară este cel înscris în inima și cugetul fiecăruia dintre fiii săi. Or, așa cum avea să demonstreze emoționanta omagiere a președintelui țării — acesta este timpul pe care-l trăim. Nicicînd în istoria țării, nu a existat o epocă mai fertilă, mai bogată în realizări. Este convingerea fermă a întregului front științific — ca și a întregii țări — că secretarul general al partidului a fost cel ce a înțeles ca nimeni altul implicațiile științei și tehnicii în dezvoltarea rapidă a societății socialiste, în crearea unei economii solide, înfloritoare, în contribuția științei — a educării prin știință, la ridicarea nivelului de cunoaștere al maselor, la formarea unei concepții moderne despre lume, viață, societate, a unui climat despovărat de prejudecăți, misticisme și de tot ceea ce aduce cu sine balastul ignoranței. Așezînd știința și cultura la loc de cinste, printre cei mai importanți factori ai făuririi societății socialiste multilateral dezvoltate, tovarășul Nicolae Ceaușescu a conferit revoluției științifice și tehnice contemporane dimensiunea esențială : umanismul ei. Și este meritul său incontestabil, de afirmată semnificație istorică, de a fi inclus știința și creația științifică în Festivalul național „Cîntarea României", de a fi determinat ca pe toată întinderea țării, toți oamenii muncii să se simtă chemați în cea mai nobilă „bătălie" : a creației și inventivității, a talentelor și inteligenței, a gîndirii îndrăznețe care știe și poate să transforme ideile generoase în realități, în produse utile, competitive prin inteligența, frumosul și actul creator pe care-l încorporează.

Intelectualitatea muncitoare — savanți, cercetători științifici, ca și mii de muncitori și țărani — demonstrează forța de creație a poporului român și demonstrează încă o dată, — în spiritul concepției secretarului general — ideea participării întregului popor la tot ceea ce se înfăptuiește în țară, la tot ce se referă la prezentul și viitorul oamenilor, chiar și la ceea ce părea a fi domeniu restrîns, de elită : creația culturală și științifică. Născut din popor, legat prin toate fibrele sale de viața și năzuințele poporului, tovarășul Nicolae Ceaușescu s-a dovedit astfel și cel mai bun cunoscător al poporului, al valențelor sale, conștient și convins ferm de capacitatea de creație a maselor ; a dat astfel noi aripi talentelor anonime, pentru a spori la scara întregii țări tradiție puternicelor școli științifice românești. Acest aspect al democratizării științei și culturii, exprimă încă o dată, pregnant, o trăsătură distinctivă a societății noastre și un mod de concepere original al dezvoltării și al progresului, purtînd amprenta personalității de excepție, a tovarășului Nicolae Ceaușescu. Cu atît mai mult avea să ne umple inimile de bucurie și să răspundă elogiului unanim al națiunii, decorarea sa — pentru a doua oară, cu Titlul de Onoare Suprem, de „Erou al Republicii Socialiste România" și cu înaltul Ordin „Victoria Socialismului".

Ca om de știință, antrenat în dezvoltarea și perfecționarea științei și tehnologiei, țin să menționez cu bucurie ca un omagiu al faptelor noastre — contribuția de fiecare zi, efortul de gîndire și de lucru al cercetătorilor și tehnologilor noștri. Obiectivul de importanță istorică trasat la inițiativa tovarășului Nicolae Ceaușescu de recenta Conferință Națională a partidului, depășirea stadiului în curs de dezvoltare și trecerea în rîndul țărilor cu o dezvoltare economică medie implică — sîntem conștienți — profunde prefaceri în nivelul de dezvoltare a forțelor de producție ale României și, de la sine înțeles, o contribuție neîntrerupt sporită a științei și a tehnologiei, a tuturor proiectanților și cercetătorilor, a tuturor forțelor creatoare din învățămînt-cercetare-producție. Pentru că e un merit la fel de incontestabil al secretarului general al partidului de a fi conectat într-un unic circuit creator toate forțele eșaloanelor : învățămînt-cercetare-producție.

Meditînd încă o dată la tot ceea ce am înfăptuit în acești ani sub conducerea înțeleaptă a partidului, a secretarului său general, mîndri de a avea în fruntea țării un asemenea conducător, hotărîți să învățăm din exemplul dăruirii sale de-o viață, străduindu-ne să ne însușim spiritul său revoluționar, folosim acest prilej sărbătoresc pentru o reafirmată angajare, din inimă, din conștiință, din cea mai solidară responsabilitate : aceea de a sluji prin întreaga noastră viață cauza partidului, de a fi alături, strîns uniți, în jurul secretarului său general, de a-l asigura de stima, de dragostea, de încrederea de care se bucură în inimile noastre, de a-l urma și în viitor pe calea sigură a celei mai prestigioase afirmări socialiste și comuniste a României, demni de acești ani înnobilați prin însuși numele celui mai iubit fiu al poporului.

Prof. dr. docent IOSIF TRIPŞA
Vicepreşedinte
al Consiliului Naţional
pentru Ştiinţă şi Tehnologie



„Trecerea la o calitate superioară in dezvoltarea intregii vieți economico-sociale presupune, in același timp, un progres rapid in activitatea de cercetare, in invățămint, in formarea cadrelor pentru toate domeniile societății, intensificarea activității cultural-educative de formare a omului nou, constructor al socialismului, afirmarea cu putere a principiilor umanismului revoluționar, care pune pe prim plan omul, manifestarea plenară a capacităților sale creatoare, a personalității sale".

NICOLAE CEAUȘESCU

ÎNFLĂCĂRATUL REVOLUȚIONAR, OMUL CARE ÎNTRUCHIPEAZĂ IDEALURILE NOASTRE

Am avut bucuria de-a face parte din delegația gărzii patriotice care a inmînat mesajul de felicitare tovarășului Nicolae Ceaușescu, cu prilejul implinirii a 60 de ani de viață și a peste 45 de ani de activitate revoluționară. Am fost unul dintre participanții la Ședința Solemnă de la Sala Palatului, cu care prilej i s-a inmînat secretarului general al partidului nostru, pentru a doua oară, Titlul de Onoare Suprem, „Erou al Republicii Socialiste România" și Ordinul „Victoria Socialismului". A fost pentru mine un nou prilej deosebit de emoționant de a-l revedea pe tovarășul Ceaușescu, și am retrăit momente de stimă și dragoste față de înflăcăratul revoluționar, omul care întruchipează idealurile noastre, prietenul muncitorilor, personalitate de primă mărime a vieții politice internaționale.

In același timp însă, in citeva minute am retrăit cu putere multe alte momente din viața mea, amintindu-mi că pentru prima oară am avut onoarea și bucuria de a sta alături de secretarul general ai partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la masa prezidiului, cînd s-a aflat in mijlocul nostru la Adunarea reprezentanților oamenilor muncii, in anul 1969. De atunci incoace, de nenumărate ori am avut prilejul și deosebita cinste de a discuta cu secretarul general al partidului. Sint incă vii in amintire momentele emoționante, cînd mi s-a inmînat inaltul titlu de Erou al Muncii Socialiste. Asta s-a intîmplat in 1971 și a insemnat pentru mine nespus de mult. Răspunderea implicată de această distincție a muncii mi-a dat un nou și puternic imbold in hotărirea de-a face totul pentru inflorirea patriei socialiste, de-a lucra mai mult și mai bine, de-a transforma in fapt cantitatea intr-o nouă calitate.

Vizitele de lucru ale tovarășului Ceaușescu in uzina noastră au insemnat intotdeauna sfaturi practice, indemnuri revoluționare care au condus la o eficiență sporită a intregii noastre activități productive, economice, dar și sociale. Pot spune că acestor vizite le datorăm modernizarea unor mari suprafețe de producție, din care aș aminti doar pe acelea legate de profilul profesiunii mele, cum sint turnătoriile de neferoase și fontă, forjă și utilaje complexe ca și multe altele. Apoi, in ceea ce privește diversificarea și modernizarea producției noastre, ridicarea parametrilor funcționali, tehnici și economici, in secția noastră capătă contur locomotive de tip nou, printre care, locomotiva Diesel hidraulică de 2 400 cai putere, locomotiva Diesel electrică de 1 500 cai putere, pentru ecartament normal și ecartament ingust, locomotiva hidraulică de 1 100 cai putere, pentru ecartament ingust, toate utilate la nivelul tehnicii mondiale și cu mari cerințe la export.

De fapt, amintindu-mi de toate acestea, am retrăit momente istorice, prin care eroul revoluționar al patriei noastre era sărbătorit de intregul nostru popor. Mintea și energia dăruite cu abnegație și ințelepciune spre propășirea țării, le-am simțit mai aproape ca oricind, odată cu lumina caldă a omului care a pus cu atita clarviziune jaloanele direcțiilor de dezvoltare in perspectivă a societății românești. Sint mindru că in fruntea partidului nostru se află un astfel de om, un mare bărbat și un mare revoluționar al vremii noastre.

GHEORGHE BURUC
Erou al Muncii Socialiste,
șef de echipă,
Secția locomotive — montaj,
Intreprinderea „23 August", București

Emoționantul moment al conferirii, pentru a doua oară, a Titlului de Onoare Suprem „Erou al Republicii Socialiste România, și a Ordinului „Victoria Socialismului" tovarășului Nicolae Ceaușescu, secretar general al Partidului Comunist Român, președintele Republicii Socialiste România.

SPIRIT CUTEZĂTOR ÎN AFIRMAREA ȘTIINȚEI ROMÂNEȘTI

Intregul popor a sărbătorit intr-o atmosferă de bucurie și inaltă stimă pe președintele țării, secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, cu prilejul implinirii virstei de 60 de ani și a peste 45 de ani de activitate revoluționară, dind o vibrantă expresie sentimentelor de dragoste și profundă prețuire pentru cel mai de seamă fiu al său.

Personalitatea impresionantă a tovarășului Nicolae Ceaușescu a dat noi dimensiuni dezvoltării pe care o cunoaște cercetarea științifică românească, orientării ei cu perseverență spre rezolvarea problemelor esențiale ale progresului economiei naționale, ale producției materiale. Promotor neobosit al dezvoltării și afirmării științei românești, secretarul general al partidului a imprimat un suflu nou activității desfășurate în cercetare, în aplicarea promptă a rezultatelor cercetării, fiind pentru oamenii de știință un permanent îndemn de gîndire, acțiune și cutezanță în rezolvarea celor mai complexe probleme. *„Cei care se ocupă cu activitatea de cercetare, cei din învățămint* — arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu — *trebuie să acționeze în spirit revoluționar dacă vor să fie oameni de știință, dacă vor să contribuie la progresul general al țării noastre. Repet, în aceeași măsură este valabilă aceasta și pentru științele tehnice, pentru toate domeniile de activitate. Numai o astfel de abordare a problemelor științei, numai concentrarea pe această bază a forțelor uriașe de care dispunem vor asigura progresul rapid și sporirea contribuției științei noastre la dezvoltarea generală a României pe calea societății comuniste".* Nu se poate vorbi despre dezvoltarea impetuoasă pe care o cunoaște știința românească fără a se arăta că aceasta este direct determinată de conducerea, de îndrumarea ei de către partid și nemijlocit de către secretarul general al partidului care — în vizite de lucru direct în laboratoare, institute și baze de experimentare și producție, în întîlniri cu oamenii de știință, consfătuiri și congrese — a dat orientări decisive spre soluționarea problemelor vitale ale progresului tehnico-științific, a conturat un cadru organizatoric unitar, cu obiective clare și mobilizatoare, dînd o puternică stimulare gîndirii, creativității, cercetării cu finalitate și maximă eficiență. Personalitate a științei, tovarășul Nicolae Ceaușescu aduce excepționale contribuții tezaurului gîndirii și acțiunii revoluționare, în definirea societății socialiste multilateral dezvoltate, a rolului științei ca promotor al progresului, ca și a rolului social al intelectualității muncitoare ; în formularea conceptului de revoluție științifico-tehnică, ca și a obiectivului societății noastre de transformare a acumulărilor cantitative într-o calitate nouă, superioară. *„Trebuie să trecem la o calitate nouă a activității noastre, atît în domeniul economic, cît și în domeniul conducerii politice a societății* — spunea secretarul general al partidului. *Această nouă calitate trebuie să se exprime în afirmarea cu putere a revoluției tehnico-științifice, a cunoașterii umane în toate sectoarele de activitate".*

Privind retrospectiv realizările științei, în absolut toate domeniile, remarcăm contribuția de prim rang adusă de cercetarea științifică în îndeplinirea deziderateIor majore ale dezvoltării tehnico-econmice a țării. Aceste succese nu ar fi fost posibile fără plasarea științei pe făgașul ei firesc și responsabil față de tehnologie, față de aplicabilitatea practică și imediată a cunoașterii, cu toate implicațiile sociale pe care le are dezvoltarea continuă a noului. Și nu se poate să nu asociem aceste succese cu personalitatea de excepție a tovarășului Nicolae Ceaușescu. Secretarul general al partidului, intuind uriașul nostru potențial de creație tehnică, posibilitățile pe care le are acest potențial de gîndire tehnico-științifică a înaripat, a mobilizat voințe, aspirații și cutezanțe. Puternica sa putere de generalizare a unor concepte în activitatea științifică a avut ca rezultat direcționări fericite, stabilirea unui echilibru necesar între trecut, prezent și viitor, ca bază a cercetărilor de perspectivă. Cerînd oamenilor de știință să nu fetișizeze creațiile străine, ci să elaboreze rezolvări originale, mai eficiente, să dovedească spirit revoluționar în cunoaștere, tovarășul Nicolae Ceaușescu a imprimat o manieră nouă de a ne scruta propriile noastre posibilități, de a milita cu responsabilitate pentru implementarea promptă în industrie a rezultatelor cercetării, conferind un caracter puternic aplicativ științei românești.

Înzestrat cu un spirit cutezător, revoluționar, fundamentîndu-și întotdeauna deciziile pe riguroase studii științifice, tovarășul Nicolae Ceaușescu formulează cu o remarcabilă clarviziune orientări și perspective clare pentru problemele complexe ale dezvoltării în ritm accelerat a economiei și culturii noastre naționale.

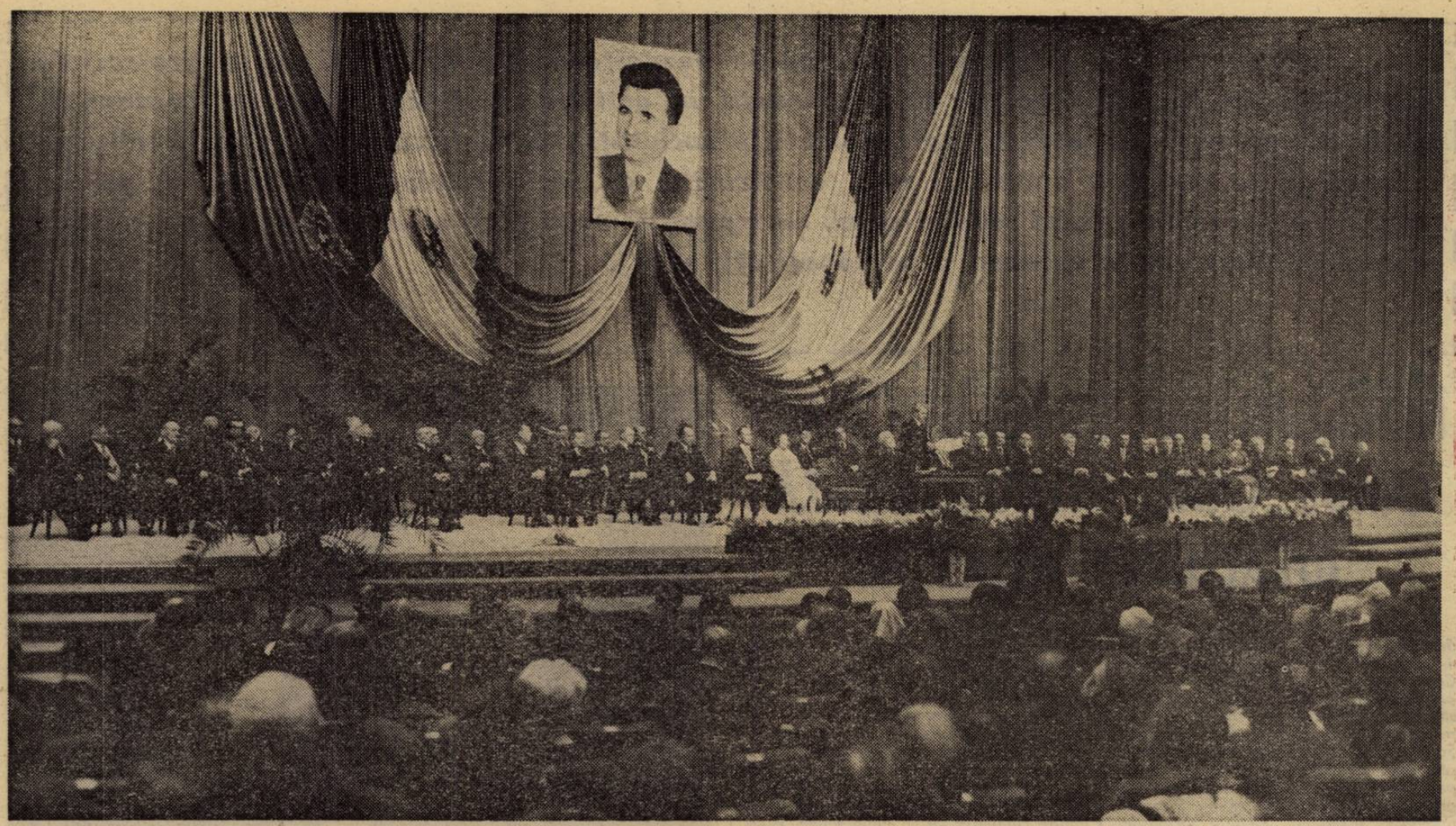
Ca slujitor al învățămîntului doresc să reliefez concepția revoluționară a integrării organice a învățămîntului cu cercetarea și producția, la elaborarea căreia rolul hotărîtor l-a avut, de asemenea, tovarășul Nicolae Ceaușescu. Această concepție asigură învățămîntului nostru superior toate condițiile pentru ca să poată fi pregătiți, la cel mai înalt nivel, specialiștii de care va avea nevoie mîine.

Institutul politehnic București s-a bucurat de privilegiul de a fi fost vizitat în repetate rînduri de tovarășul Nicolae Ceaușescu, prilejuri cu care au fost date prețioase indicații în legătură cu îmbunătățirea procesului instructiv-educativ. Ca urmare a indicațiilor primite s-au luat măsuri de abordare cu mai mult curaj de către cadrele didactice și studenții din anii superiori a unor probleme de cercetare științifică de mare importanță economică. De asemenea, ca urmare a indicațiilor primite, s-au luat măsuri de creștere a complexității producției executate de studenți, de antrenare într-o mare măsură a studenților din anii superiori în cercetarea științifică, precum și de efectuare a unor proiecte de diplomă care să rezolve probleme concrete, practice, cerute de întreprinderi. Toate acestea au contribuit substanțial la îmbunătățirea procesului de învățămînt.

Profund recunoscătoare operei teoretice și practice, contribuției originale la tezaurul gîndirii politice a tovarășului Nicolae Ceaușescu, dînd expresie înaltei prețuiri pentru direcționările de o capitală însemnătate date științei naționale contemporane, la așezarea pe baze științifice a operei de construcție socialistă, Școala românească a conferit eruditului om de știință titlurile de Doctor în științe politice și de Doctor în economie.

Pătruns de importanța măreților sarcini ce ne stau în față, de accentul deosebit care a fost pus la Conferința Națională a Partidului Comunist Român pe problema calității în toate sectoarele de activitate, sînt conștient că învățămîntul superior, prin pregătirea viitorilor specialiști, are un rol hotărîtor în asigurarea ridicării continue a calității în întreaga economie națională și că acest rol nu poate fi îndeplinit decît dacă, în primul rînd, în învățămîntul superior se înfăptuiește această ridicare a nivelului calitativ.

Acad. RADU VOINEA



PROMOTOR AL NOULUI, CTITOR DE CONȘTIINȚE

Conceptul de educație științifică a maselor, de formare a omului nou

Vibrantele manifestări care au marcat împlinirea a 60 de ani de viață și a peste 45 de ani de activitate revoluționară a tovarășului Nicolae Ceaușescu au constituit un emoționant prilej de afirmare a dragostei și stimei întregului popor, de elogiere a înfăptuirii plenare pe care puternica personalitate a secretarului general al partidului o exercită asupra dezvoltării tuturor sectoarelor vieții social-politice românești, asupra viitorului țării ca și asupra formării omului nou — constructor conștient al acestui viitor comunist. Această acțiune decisivă de formare și modelare spirituală, de influențare și transformare a conștiinței sociale — inițiată și îndrumată de însuși secretarul general al partidului nostru — se înscrie ca o parte integrantă a operei de afirmare a personalității umane, a înfloririi materiale și spirituale a întregii societăți românești.

Conceptul de cunoaștere și educație științifică a maselor a căpătat — prin opera și activitatea neobosită a tovarășului Nicolae Ceaușescu — adevărata sa semnificație teoretică, deplina sa valoare socială. Conținutul acestui concept, circumscris și definit cu clarviziune de secretarul general al partidului, în lumina materialismului dialectic și istoric, pe baza unei îndelungate și prodigioase experiențe de viață și luptă revoluționară, este permanent raportat la necesitățile pregătirii profesionale și formării cultural-științifice ale milioanelor de oameni ai muncii din țara noastră.

Formarea omului nou implică — așa cum afirma tovarășul Nicolae Ceaușescu în excepționala sa cuvîntare rostită cu prilejul decernării titlului de Doctor în științe politice și a titlului de Doctor în economie — un amplu proces de intensificare a activității cultural-educative, de răspîndire a cunoștințelor științifice, afirmarea cu putere a principiilor umanismului revoluționar. Vasta cuprindere și determinarea exactă a acestei acțiuni educaționale în dezvoltarea vieții societății noastre sînt întemeiate pe unitatea care se creează în procesul făuririi societății socialiste între factorul material, economic și cel spiritual, cultural. Noi considerăm și am considerat întotdeauna, sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, că menirea istorică a socialismului este nu numai de a elibera omul de asuprire și exploatare, de a asigura bunăstarea lui materială, ci și de a făuri o civilizație spirituală superioară, care nu se poate realiza decît prin formarea unui om nou, cu o înaltă conștiință și pregătire culturală și profesională, cu un profil moral-politic înaintat.

O asemenea generoasă teză umanistă a fost materializată de partid, sub directa îndrumare a tovarășului Nicolae Ceaușescu, într-un vast program cultural-științific de pregătire și formare a personalității umane. În afara cadrului educațional organizat (în instituțiile de învățămînt de diverse grade sînt cuprinși în prezent circa 5 milioane de tineri), muncitorii, țăranii, intelectualii, toți oamenii muncii au posibilitatea să-și ridice nivelul lor de cunoaștere în cadrul universităților cultural-științifice, să participe la simpozioane și dezbateri, cercuri de amatori de diverse specialități, brigăzi științifice etc. Să învețe și — totodată — să-și împărtășească din experiența de viață, profesională. Într-un cuvînt, să se manifeste plenar, contribuind astfel la continua lor afirmare și dezvoltare spirituală.

Conceptul științific de educație permanentă, inspirat de secretarul general al partidului, definește un vast program revoluționar unitar de pregătire și educare a oamenilor muncii, a tinerei generații, de legare a învățămîntului, a întregului proces de formare a omului nou de practică, printr-o angajare și participare activă la multiplele activități materiale și spirituale, proprii operei de edificare a societății socialiste multilateral dezvoltate. În spiritul acestui concept de neîntreruptă educare, factorul principal îl reprezintă munca. Ea constituie izvorul afirmării depline a personalității umane, mijlocul principal prin care fiecare membru al societății noastre își poate pune în evidență talentul și forța sa creatoare. Aceasta este calea de autoperfecționare morală, continuă, a oricărui cetățean. În acest context, lărgirea orizontului de cunoaștere, creșterea rolului științei, al culturii și artei reprezintă, la rîndul lor, factori de seamă în transformarea atitudinii oamenilor, în înarmarea lor cu concepția înaintată a clasei muncitoare despre lume și viață — materialismul dialectic și istoric.

În spiritul sarcinilor de înaltă responsabilitate revoluționară, trasate de secretarul general al partidului, pentru ridicarea nivelului de cunoaștere al maselor, difuzarea activă, pe variate căi, a cunoștințelor științifice, editurile — alături de celelalte instituții culturale din țara noastră — contribuie la o largă răspîndire a rezultatelor cercetării științifice naționale și universale, a cuceririlor gîndirii românești și mondiale, a celor mai valoroase creații teoretice și artistice. Cartea, împreună cu celelalte mijloace audiovizuale, a devenit un adevărat instrument de pregătire profesional-științifică și formare spirituală a oamenilor muncii. Ei pot astfel să pătrundă, să descifreze tainele naturii, să înțeleagă și să stăpînească fenomenele și procesele sociale, să înainteze și să-și lărgească în permanență orizontul cunoașterii, să-și dezvolte și să-și consolideze spiritul de creativitate. Prin intermediul acestor mijloace de difuzare, știința, cultura și arta au pătruns cu adevărat în mase, asigurînd o cunoaștere și o însușire a tot ceea ce știința și tehnica mondială, cunoașterea umană au creat mai bun, mai de valoare.

Impetuoasa dezvoltare a științei și a culturii românești, cuprinderea rezultatelor și difuzarea lor — prin intermediul cărții — în rîndul maselor constituie meritul incontestabil al politicii promovate de partid, de secretarul său general. Ca editor angajat în frontul larg al celor care transpun în viață aceste indicații am bucuria de a constata că lucrările publicate în ultimii ani de editurile din țara noastră se adresează tuturor celor care doresc să se inițieze și să-și îmbogățească cunoștințele — prin studiu personal — asupra diverselor domenii ale științei și tehnicii, artei și literaturii. Ele îi ajută să pătrundă și să înțeleagă implicațiile social-umane ale noilor descoperiri și invenții, să-și lărgească viziunea teoretică-științifică, materialist-istorică și dialectică, asupra lumii, furnizînd date actuale, interpretări și puncte de vedere asupra fenomenelor care au loc în natură, privind evoluția societății omenești, a științelor și profesiilor contemporane, activităților care au loc în societate și a evoluției acestora.

Însuflețiți de exemplul secretarului general al partidului, de neobositul său efort de stimulare a creației științifice a maselor, de formare a omului nou, întregul front editorial este ferm hotărît să facă totul — atît prin nivelul teoretic, cît și prin domeniile tematice pe care le îmbrățișează, prin problematica abordată — pentru ca lucrările tipărite de noi să devină un instrument util și eficace în procesul continuu de ridicare a nivelului general de cunoaștere al maselor de oameni ai muncii, de pregătire și formare a lor în lumina datelor oferite de știința și tehnica modernă.

Prin munca lor neobosită, pe care o desfășoară, alături de întregul popor, editorii dau glas sentimentelor de înaltă prețuire și stimă pe care le nutresc față de secretarul general al partidului, față de președintele țării, de tovarășul Nicolae Ceaușescu. Prin publicarea unor cărți de înaltă ținută, lucrări care să reprezinte instrumente de pregătire științifică, profesională și tehnică a oamenilor muncii, instrumente de educație patriotică, socialistă, editorii se străduiesc — în domeniul lor de activitate — să facă acel salt revoluționar de transformare a cantității într-o nouă calitate, deoarece — așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu *„este evident că trecerea la o calitate superioară în dezvoltarea întregii vieți economico-sociale presupune, în același timp, un progres rapid în activitatea de cercetare, în învățămînt, în formarea cadrelor pentru toate domeniile societății, intensificarea activității cultural-educative de formare a omului nou, constructor al socialismului, afirmarea cu putere a principiilor umanismului revoluționar, care pune pe prim plan omul, manifestarea plenară a capacităților sale, a personalității sale“.*

Dr. MIRCEA MĂCIU
Directorul Editurii Științifice și Enciclopedice

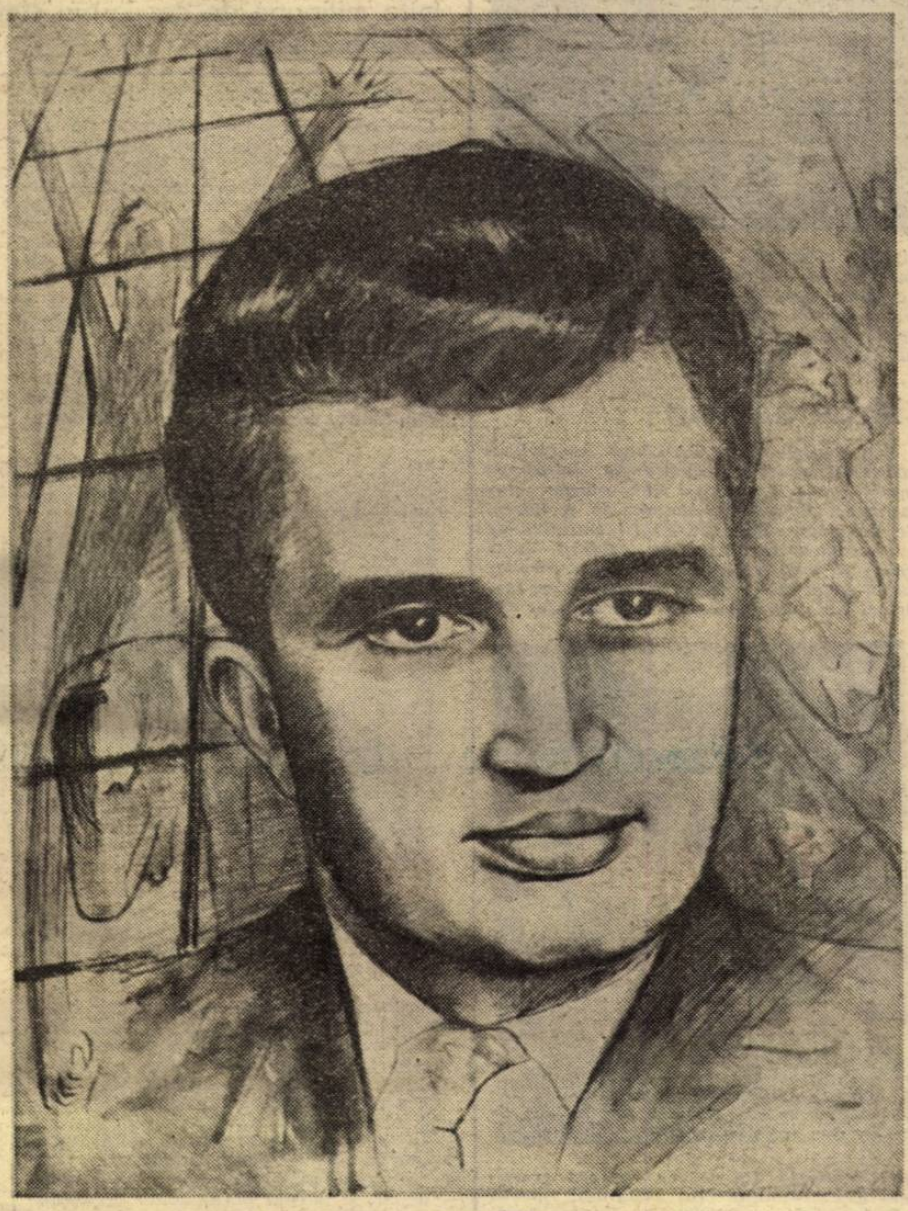
MANIFESTĂRI OMAGIALE

● Sub genericul „Omagiul Universității din București secretarului general al partidului“, cadre didactice și studenți au relevat contribuția tovarășului Nicolae Ceaușescu la dezvoltarea filozofiei marxiste, științei, învățămîntului, literaturii naționale, teoriei și practicii economice ● Un simpozion jubiliar organizat de Universitatea Babeș-Bolyai, din Cluj-Napoca, a avut ca temă „Contribuția teoretică și practică a tovarășului Nicolae Ceușescu la tezaurul gîndirii și acțiunii revoluționare ● Suitei de manifestări cu care poporul nostru a sărbătorit pe președintele țării i s-a adăugat vernisajul unei expoziții de carte, care reunește cele 60 de volume consacrate operei și personalității tovarășului Nicolae Ceaușescu, apărute în peste 30 de țări ● O altă expoziție omagială de carte s-a deschis la Biblioteca centrală a Ministerului Apărării Naționale ● În Capitală, C.N.S.T. a amenajat o expoziție de aparatură științifică de înaltă performanță, realizată ca urmare a indicațiilor directe ale secretarului general al partidului ● Peste 100 de comunicări și referate științifice cu privire la contribuția tovarășului Nicolae Ceaușescu la ctitorirea noii școli românești au fost prezentate în sesiuni științifice, care au avut loc la Institutul politehnic și Institutul agronomic „N. Bălcescu“ din București, Institutul de învățămînt superior din Suceava și Universitatea din Timișoara ● O masă rotundă intitulată „Stejarul din Scorniceși“ s-a desfășurat la Ploiești ● Cadrele medicale, profesori din învățămîntul mediu bucureștean, specialiști din institute de cercetări din București, Cluj-Napoca, Timișoara, Iași, Brașov, casele de cultură, cluburile muncitorești, studențești și școlare din întreaga țară au organizat, de asemenea, sesiuni științifice, simpozioane și mese rotunde omagiale ● O expoziție de fotografii a fost deschisă la Hunedoara, sub titlul „Realitatea socialistă a patriei noastre, izvor fertil de inspirație și creație originală“ ● O expoziție similară a fost organizată și la Drobeta-Tr. Severin.

Personalitatea președintelui Nicolae Ceaușescu omagiată de oameni de știință și cultură de peste hotare

Operei președintelui României — înaltă prețuire din partea a numeroase universități și institute de învățămînt superior

- Doctor Honoris Causa al Universității din București — 26 ianuarie 1973
- Doctor Honoris Causa al Universității Centrale din Quito (Republica Ecuador) — 14 septembrie 1973
- Doctor Honoris Causa al Universității Naționale de Inginerie din Lima (Peru) — 19 septembrie 1973
- Doctor Honoris Causa al Universității Naționale San Marcos din Lima (Peru) — 19 septembrie 1973
- Doctor Honoris Causa al Universității Libaneze din Beirut (Liban) — 16 februarie 1974
- Doctor Honoris Causa al Universității din Buenos Aires (Argentina) — 6 martie 1974
- Doctor Honoris Causa al Universității din Sud-Bahia Blanca (Argentina) — 7 martie 1974
- Doctor Honoris Causa al Universității din Nisa (Franța) — februarie 1975
- Doctor Honoris Causa al Universității Filipinelor (Filipine) — 11 aprilie 1975
- Doctor Honoris Causa al Universității Yucatan (Mexic) — 10 iunie 1975
- Doctor Honoris Causa, în economie politică, al Universității din Teheran (Iran) — 30 noiembrie 1975
- Doctor în științe politice al Academiei „Ștefan Gheorghiu" din București — 24 ianuarie 1978
- Doctor în economie al Academiei de Studii Economice din București — 24 ianuarie 1978



Tablou realizat de AL TORELLA — Italia

Prof. JEAN TOUSCOZ, președintele Universității din Nisa — Franța :

„Este o mare onoare pentru noi de a adăuga la o listă care cuprinde savanți și personalități științifice de prestigiu universal, cărora li s-a acordat de către universitatea noastră titlul de Doctor Honoris Causa, numele unui șef de stat care, prin activitatea sa politică, prin personalitatea sa intelectuală, reprezintă una din figurile marcante ale contemporaneității. Universitatea din Nisa a conferit acest înalt titlu președintelui Nicolae Ceaușescu în dorința de a exprima astfel marele interes pe care-l suscită în rîndurile profesorilor și studenților noștri politica internațională a României, politică inspirată și condusă cu clarviziune de șeful statului român. Totodată, am ținut să subliniem personalitatea intelectuală a domnului Nicolae Ceaușescu, contribuția sa importantă la dezvoltarea relațiilor româno-franceze, precum și la consolidarea unui climat de destindere, cooperare și pace în Europa, în zona Mediteranei și în întreaga lume".

MIKIS THEODORAKIS, compozitor — Grecia :

„Ca om de cultură și artă elen, aduc omagiul meu bogatei culturi românești și reprezentanților săi, iar ca om politic aș vrea să exprim admirația mea profundă pentru consecvența și spiritul de răspundere cu care poporul român, în frunte cu conducătorul său, președintele Nicolae Ceaușescu, își înalță astăzi țara, bazîndu-se pe principiile păcii, prieteniei și colaborării între popoare. Un asemenea popor și un asemenea conducător cred că pot să constituie un exemplu și pentru alte popoare ale lumii".

Prof. dr. JULIO CASTRO FRANCO — Peru :

„Președintele României este o personalitate ilustră, de înalt prestigiu mondial, de mare transcendență istorică. Am avut onoarea să organizez și să particip la ceremonia cînd domniei sale i s-a decernat titlul de Doctor Honoris Causa al Universității Naționale San Marcos din Lima. Aceasta mi-a permis să fiu în apropierea președintelui Ceaușescu, să-l cunosc. Impresia directă pe care mi-a făcut-o este a omului total, cu un spirit larg, cu marea sa vervă latină și vigurosul gest dac".

Prof. dr. ALBERTO ROSADA CANTO, rectorul Universității din Yucatan — Mexic :

„Personalitatea președintelui Nicolae Ceaușescu se detașează în lume prin activitatea sa în slujba progresului și a păcii. Urmînd ideile președintelui Nicolae Ceaușescu, poporul român are asigurat succesul eforturilor sale îndreptate spre bunăstare și progres".

GUILLERMO NOLASCO JUARES, directorul editurii „Juarez" — Argentina :

„Președintele Ceaușescu ne-a amintit că popoarele mici, mijlocii, chiar dacă sînt mai puțin puternice din punct de vedere economic, nu trebuie să lase, nu pot lăsa ca și pe mai departe să fie înlăturate de la rezolvarea marilor probleme ale umanității. Președintele Ceaușescu este cel care a spus poporului său că împreună cu necesitatea de a produce mai mult oțel, mai multă energie, mai multe strunguri, trebuie făcut totul pentru ca omul să capete un orizont spiritual. Și președintele vorbește concret de lucruri care se găsesc în însuși omul.

Președintele Ceaușescu este un om cu o gîndire ascuțită — se poate vedea și dintr-o singură frază. Este un om armonios, o personalitate definită prin ideile ca și prin faptele sale, prin succese ale politicii interne, ale politicii internaționale".

CAMILLE ABUSSUAN, președintele Pen-Clubului din Liban :

„Am urmărit și urmăresc cu mult interes cuvîntările președintelui Nicolae Ceaușescu rostite atît în România cît și peste hotare. Domnia-sa este cunoscut pe plan mondial ca om al dialogului. Președintele Nicolae Ceaușescu este un ilustru conducător, un eminent om politic al vremurilor noastre".

DONALD CATCHLOWE, scriitor — Anglia :

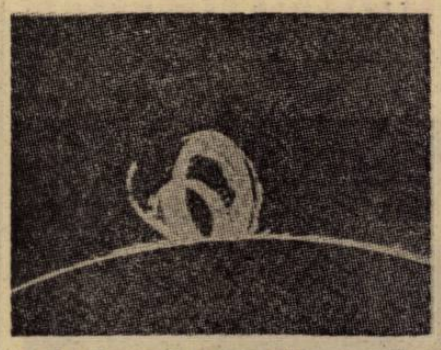
„Mersul înainte al României este indisolubil legat de geniul organizatoric al președintelui Nicolae Ceaușescu, de talentul său în mobilizarea maselor. Pentru contribuția sa la soluționarea constructivă a problemelor majore ale contemporaneității, Ceaușescu este cunoscut astăzi în lume ca un om iubitor de pace, ca unul din marii promotori ai destinderii în viața internațională".

TSUNEO IKEDA, președintele editurii „Kobunsha" — Japonia :

„Președintele Ceaușescu are o foarte largă viziune asupra lumii și știe întotdeauna ce trebuie făcut, cînd ceva se întîmplă în lume. Activitatea sa în slujba păcii este deosebit de impresionantă. Cauza păcii l-a preocupat întotdeauna foarte mult și pentru ea a muncit și muncește fără răgaz. Pentru activitatea sa, președintele Ceaușescu se bucură de multă simpatie în rîndurile poporului japonez. România nu este o țară mare, dar ea a acționat și acționează cu multă vigoare în sprijinul păcii și colaborării în lume. Noi acordăm o mare prețuire acestei acțiuni și în special faptului că o țară ca România este atît de preocupată de căutarea drumului spre pace, că însuși președintele ei, dînd expresie acestei preocupări, militează ferm și constant pentru făurirea păcii".

Film despre petele solare

La Stațiunea ussuriană a serviciului solar (Orientul Îndepărtat) astronomii au realizat un film despre apariția și dezvoltarea petelor solare. Pentru realizarea lui s-a folosit un telescop cromosferic cu filtre de calciu. Punînd la punct un nou



tip de observații astronomice — acțiune inscrisă în Programul Internațional de cercetări planetare complexe — specialiștii acestei stațiuni au reușit să îmbunătățească metodele de pronosticare a activității solare.

Bluze anti-frig

Sub numele de „Tribolite" specialiștii societății franceze „Choms" au realizat un material textil utilizînd fibre plastice aluminizate. Polietilena metalizată și fibrele de poliester conferă țesăturii calitatea de a împiedica transferul de căldură între haină și corp, reflectînd razele termice astfel încît cele reci din exterior sînt respinse, iar cele calde din interior sînt re-

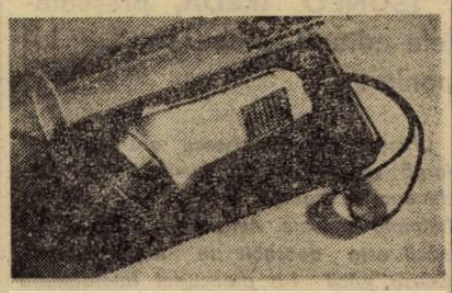
trimise înapoi. Cu o bluză ușoară executată din „Tribolite" (în imagine), rigorile frigului sînt practic anulate, vestimintele de acest gen fiind recomandate motocicliștilor, schiorilor, marinarilor, muncitorilor de pe șantiere, alpiniștilor etc.

Țigările cu filtru sînt mai periculoase

După un cercetător american, scrie revista „Science et Vie", filtrul țigărilor împiedică fumul să fie „diluat" de către oxigenul atmosferic. Acest lucru duce la situația că fumătorii unor țigări cu filtru absorb mai mult oxid de carbon — gaz a cărui nocivitate este binecunoscută.

Lampă solară

Un grup de specialiști din R.F.G. a realizat un tip ingenios de lampă electrică de buzunar (în imagine) echipată cu celule solare. Acumulatorul acestei lămpi, din cadmiu-nichel etanșeizat, se încarcă la lumina soarelui și în absența acestuia la priza de curent electric. Durata de viață



a lămpii este practic nelimitată, acumulatorul putînd fi reîncărcat la infinit. Lampa este capabilă să proiecteze un fascicul puternic luminos pînă la 200 m distanță.

Descoperire arheologică

În regiunea rîului Samara, unul din afluenții Niprului, a fost descoperit un mormînt al unui ostaș scit, datînd din secolul al cincilea al erei noastre. Înăuntru s-au găsit o platoșă, o apărătoare de șale, un coif și o tolbă cu 154 de vîrfuri de săgeți din bronz. Într-o ascunzătoare se mai aflau o spadă cu mîner de aur, păstrată într-o teacă cu ornament din aur și email.

Telecomunicații la mare distanță prin masa planetei?

● Proiectul „Columbus" ● Știința și nevoia permanentă de comunicație a umanității ● Informatica și tehnica spațială în serviciul intercomunicațiilor ● Un cablu telefonic care permite milioane de convorbiri simultane ● Transmisii de televiziune prin laser

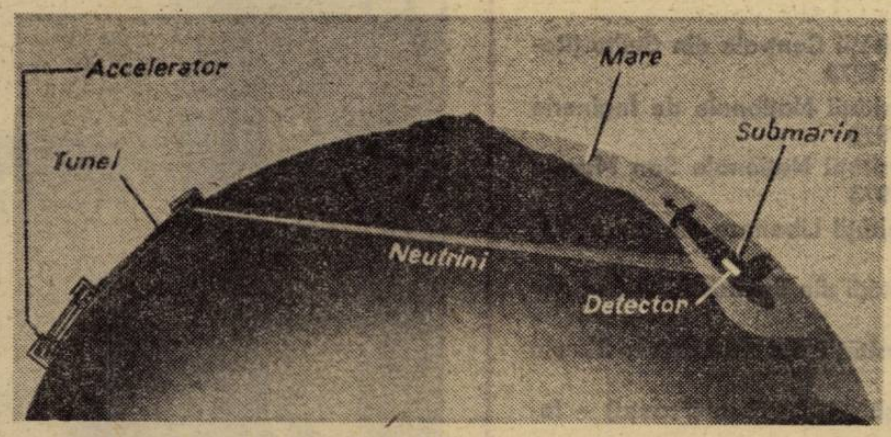
De cîteva săptămîni a fost dat în exploatare cel mai nou cablu submarin din lume în lungime de 3 200 km, care asigură încă o legătură telefonică între Europa și America de Sud. Cablul, așezat pe fundul Atlanticului de către nava „Mercury", special construită în acest scop, urmează în traiectoria sa traseul călătoriei lui Columb, spre America, din 1492, care în mod uimitor s-a dovedit a fi, după secole, și cea mai avantajoasă pentru așezarea instalației. Denumirea de instalație nu este o exagerare, deoarece noua legătură telefonică, încadrată într-un sistem tehnic complex, denumit „Columbus", cuprinde 33 de dispozitive electronice și 503 de amplificatori, capabili să permită, după cum relatează „British Informations Services By Photographs" efectuarea, în perfecte condiții, a 1 840 de convorbiri telefonice simultane.

Deși noul cablu dispune de calități tehnice remarcabile, se pare că el va încheia în mod glorios această tehnică, începută în 1851 — odată cu așezarea unui fir telegrafic pe fundul Canalului Mînecii — deoarece nevoia permanentă de comunicații umane a determinat în cursul actualului deceniu impulsionarea cercetărilor științifice pentru crearea unor noi mijloace de transmitere la mare distanță a convorbirilor telefonice, textelor și imaginilor. Sînt cunoscute, de pildă, realizările deosebite obținute în telecomunicații și transmisii TV prin sateliți. Dar cablul se dovedește totuși a fi încă cel mai sigur mijloc pentru telecomunicații, el permițînd utilizarea unor sisteme de transmisiuni de mare viteză, bazate pe computere. Iată de ce cercetătorii Institutului „Heinrich Hertz" și cei ai Institutului de cercetări al Poștei Federale din R.F.G. și-au axat activitatea spre perfecționarea transmisiilor prin cablu, un purtător de cuvînt al acestor centre științifice anunțînd că se așteaptă ca rezultatele cercetărilor să revoluționeze în viitorul apropiat comunicațiile la distanță. Printre proiectele cele mai avansate sînt menționate automatizarea integrală și dirijarea prin ordinatoare a rețelei telefonice și înlocuirea cablurilor de cupru cu cele de fibră de sticlă.

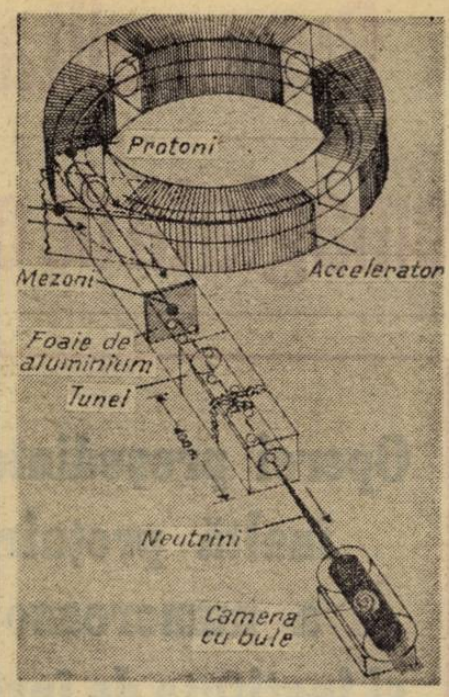
De altfel, asemenea cabluri au și început a fi produse în diferite țări. „Sunders Telephone" (Marea Britanie) realizează cabluri „optice" groase cît un stilou, alcătuite din milioane de fibre, fiecare cu diametrul unui fir de păr. În interiorul firului se află un miez și mai subțire din fibră de siliciu, care are rolul de purtător al semnalelor. Cu toate aceste dimensiuni reduse (cablurile clasice au 15—20 cm în diametru), pierderea de putere de-a lungul noului tip de cablu este foarte scăzută, reducîndu-se numărul amplificatorilor necesari regenerării semnalelor devenite prea slabe. Pe de altă parte, specialiștii de la Institutul de fizică al Școlii politehnice din Lodz (Polonia) au pus recent la punct un telefon cu laser, care permite transmiterea simultană a mai multor milioane de conversații prin intermediul unui singur fascicul de lumină coerentă. Același principiu dă și posibilitatea difuzării simultane a cîtorva sute de programe de televiziune alb-negru și color. O și mai recentă inovație în domeniul noilor tipuri de cabluri a fost anunțată de cunoscuta revistă sovietică „Nauka i Jizn". Ea se referă la un tip de cablu luminos din fibre de sticlă sintetică. Un asemenea cablu nu este influențat de perturbațiile atmosferice și furtunile electromagnetice. De asemenea, cablul nu necesită izolare și nu face periculoasă ruperea lui.

De la fibrele optice și laser, știința ne oferă de cîteva luni o nouă, senzațională, surpriză: telecomunicațiile la mare distanță direct prin masa planetară. La prima vedere, o asemenea posibilitate pare de domeniul literaturii fantastice. Lucrarea intitulată „Telecomunicații cu ajutorul fasciculelor de neutrino" publicată de cinci cercetători de la Naval Research Laboratory (S.U.A.) dovedește însă consistența acestei extraordinare idei, care poate revoluționa sistemele de telecomunicații, înlocuind marile cabluri submarine cu tot apanajul lor de inconveniente și chiar cele mai puternice stații de radio. Dar ce sînt neutrinii? Aceste particule elementare neutre, stabile, au fost descoperite de Pauli, în cursul unor dificile experiențe cu pile atomice, cu cîteva decenii în urmă. Neutrinii nu au nici masă proprie, nici încărcătură electrică. Ei au o mare forță de pătrundere și se aseamănă întrucîtva cu fotonii, unii teoreticieni bănuind, de altfel, că un foton ar fi o simplă reunire de doi neutrino. Cercetătorii americani au imaginat un accelerator de neutrini, capabil să proiecteze particulele, fără nici o dificultate, prin masa planetei, străbătînd-o pe toată grosimea ei, de la pol la pol — de exemplu. Fluxul de neutrino — emis într-un sistem codat (Morse, binar etc.) — ar putea fi receptat oriunde, chiar și sub apă, la mari adîncimi. Deocamdată, ideea cercetătorilor americani nu a fost pusă în practică. Comentînd această descoperire, publicistul Ch. Noël Martin scrie în revista „Science et Vie" că Marina americană nu aplică încă proiectul, dat fiind costul foarte ridicat al instalațiilor. Pe de altă parte, nici ecologii nu s-au pronunțat asupra efectelor pe care le pot avea în natură transmiterea fasciculelor de neutrino. Dar odată trecute aceste inconveniente, deoarece cercetările în domeniul respectiv au fost intensificate, civilizația va avea la dispoziție un mijloc excepțional de comunicare umană.

GH. BRĂTESCU



Acceleratorul generează un fascicul de neutrino pulsat, care traversează planeta, acesta putînd fi receptat chiar și la bordul unui submarin aflat la adîncime într-un ocean. Detectorul (o cameră cu bule) înregistrează șocul de unde transmis în mesaj codat, vizualizîndu-l literar sau liniar. Un asemenea mesaj străbate masa planetară cu viteza luminii.



Cum se „fabrică" și se vizualizează neutrinii. Acceleratorul proiectează un fascicul de protoni pe o foaie de aluminiu. Mezonii pi produși se dezintegrează și fac să iasă printr-un tunel un fascicul conic de neutrini, care își continuă cursa lor spre camera cu bule de aer. Traversînd-o, zecile de miliarde de neutrini produc un șoc direct în lichidul cu bule. Un detector de lumină „Țerenkov" poate permite vizualizarea acestui șoc.

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

„Extract cerebral"

O echipă de medici și cercetători din Belgia, Elveția și Spania a descoperit un medicament — extras din creierul de animale — capabil să îmbunătățească performanțele memoriei; el poate să „reînvie" o memorie considerată pierdută, cît și să „întinerească" un creier vîrstnic.

După cum relatează presa internațională, cele mai spectaculoase rezultate ale aplicării sale au avut loc în Spania. Aici, un tînăr de 21 ani ce-și pierduse memoria într-un accident de automobil a fost tratat cu succes. El a putut să-și reamintească absolut tot ce s-a întîmplat atît cu trei luni înainte de accident cît și la trei luni după această dată. La un spital din Madrid, noul medicament i s-a administrat sub formă de spray nazal. După cinci astfel de pulverizări, cam în 24 de ore, și alte amintiri s-au reintors în memorie, astfel că la o săptămînă de la începerea tratamentului era complet restabilit.

Un alt caz, tratat de aceiași doctori, a fost cel al unui bărbat care de 6 ani își pierduse memoria, tot în urma unui șoc traumatic. După numai 5 zile de tratament, el a fost capabil să-și aducă aminte, pentru prima oară de la accident, data căsătoriei, vîrsta fiului său, locul de muncă.

Experimente făcute la Liége, pe 20 voluntari cu vîrste cuprinse între 50 și 65 de ani au arătat că acest „extract cerebral" — administrat tot sub formă de spray nazal — poate spori, într-o măsură semnificativă, performanțele de memorizare ale acestor oameni.

(După „The Sunday Times Magazine")

CE E NOU ÎN CITOGENETICĂ?

Într-un acvariu al laboratorului Institutului de zoologie din Pekin se pot vedea pești roșii puțin obișnuiți: aceștia nu au decît o singură înotătoare caudală. Este vorba de un nou succes obținut în transformarea caracterelor peștelui roșu, datorat cercetărilor comune ale biologului chinez Tong Ti-chon și savantului american de origine chineză Man-Ciang Niu, profesor la Universitatea Temple din S.U.A. Ei au descoperit posibilitatea schimbării caracterului peștelui roșu prin efectul inductor al acidului nucleic, demonstrînd că acidul ribonucleic mesager (ARNm) al citoplasmei joacă un rol manifest în creșterea și ereditatea animalelor. Ei au descoperit, de asemenea, efectul inductor al acidului desoxiribonucleic (ADN) din nucleul celular asupra creșterii și eredității unor indivizi cu o înrudire îndepărtată. Aceste noi succese în cercetările citogenetice vor furniza indicații prețioase pentru agronomie și medicină.

Există actualmente în citogenetică mai multe teorii în ce privește raporturile dintre nucleu și citoplasmă. Este în general admis că nucleul este cel care controlează citoplasama și care joacă un rol determinant în diferențierea, creșterea și transmiterea caracterelor ereditare ale celule-

Peștele roșu normal cu dublă înotătoare caudală

magazin **enciclopedie**

Cîmpul magnetic

● Oscilațiile electromagnetice de joasă frecvență influențează procesele intracelulare ● Caracteristicile geomagnetismului ● Undele electromagnetice și cîteva enigme descifrate.

Pămîntul, fiind un corp ceresc, creează în jurul său așa-numitul *cîmp magnetic* care, exprimat în termeni matematici, se caracterizează prin vectorul T (adică prin intensitatea cîmpului magnetic). Pămîntul are un *cîmp magnetic permanent*, de origine deocamdată necunoscută, acesta fiind condiționat de structura internă a planetei noastre, dar în mod diferit în diverse puncte ale suprafeței terestre, deoarece e supus influenței modificărilor lente (sau „seculare") ; potrivit concepției geofizice moderne, partea esențială a cîmpului magnetic permanent, ca și modificările sale seculare, se explică prin acțiunea curenților electrici generați în nucleul Terrei. Există însă și un *cîmp magnetic variabil*, care nu depășește de regulă 1% din cîmpul permanent și care e provocat de curenții electrici din straturile superioare ale atmosferei, mai precis, din ionosferă sau de dincolo de ea. Azi se știe că variațiile magnetice (fie periodice, fie sub formă de tulburări) depind mai ales de schimbarea anotimpului, ca și de ciclurile de cîte 11 ani ale activității solare ; în schimb, formele neperiodice sînt determinate de tulburările din ionosferă sau de aurorele polare.

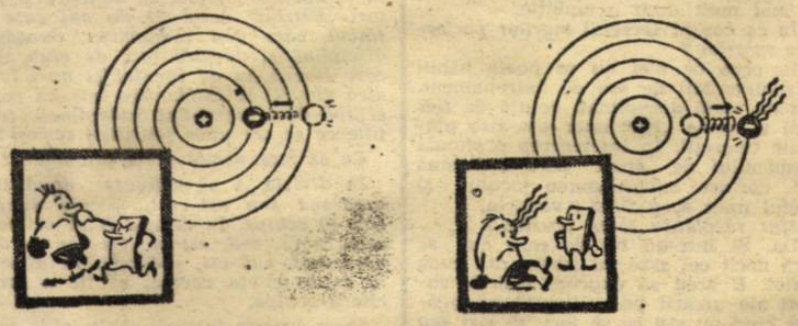
Iată însă două exemple, unul natural, altul artificial, care abia acum pot fi explicate satisfăcător. În anul 1857, a izbucnit pe neașteptate în întreaga Europă o epidemie de holeră. De ce pe neașteptate ? Pentru că s-a declanșat în toiul iernii, cînd vibrionul respectiv hibernează, timpul său propice fiind vara. Lucrurile ar fi rămas în domeniul enigmei, dacă exact după un secol, un laborator științific nu ar fi efectuat o interesantă experiență : din niște ouă de viermi de mătase au ieșit iarna, adică tocmai în timpul nepotrivit, al hibernării, micile viețăți care s-au și apucat numaidecît de activitatea lor „industrială" ; se cuvine adăugat încă un fapt notoriu, anume că dacă după hibernare în condiții normale supraviețuiesc numai 7—8 la sută dintre viermii de mătase, în condițiile iernii, în laborator, 90 la sută nu numai că au supraviețuit, dar au reintrat în activitatea de transfer al energiei din zona sistemului atomic în spațiul care înconjoară atomul ; acest proces, numit *radiație electromagnetică* ne interesează în problema discutată. Orice sarcină electrică ce se deplasează sau oscilează, legată în mod natural de o anume particulă (electron, mezon, proton), creează în jurul său, la orice modificare de viteză, un cîmp magnetic variabil care, la rîndul său, provoacă apariția unui cîmp electric variabil. Aici se creează impresia că cele două cîmpuri, cel electric și cel magnetic, s-ar revărsa alternativ unul într-altul, iar impulsul creat se transmite din ce în ce mai departe cu viteza luminii, în toate direcțiile, ducînd cu sine o anumită cantitate de energie. Tocmai această excitație electromagnetică se și numește undă electromagnetică. Fizicienii subliniază că cel mai important lucru în acest fenomen este că întreaga cantitate de energie transportată de unda electromagnetică nu e egală, ci crește pe măsura amplificării frecvenței oscilațiilor ; de pildă, energia undei electromagnetice din banda violetă a spectrului este dublă față de cea din banda roșie.

Cercetătorii care studiază în prezent influența cîmpului magnetic asupra materiei, au reușit să pună în evidență (de ex. într-un laborator universitar din Tbilisi) faptul că energia oscilațiilor electromagnetice de joasă frecvență, străbătînd orice fel de materie, deci și țesuturile vii, se preface în energie mecanică și provoacă vibrații brusce în materie, aceste vibrații coincizînd prin frecvență cu vibrațiile mecanice naturale ale celulei ; iar astfel, apariția rezonanței activează energic procesele intracelulare.

De aici s-a ajuns recent la constatarea că de exemplu undele electromagnetice sînt în stare să sporească productivitatea agricolă, dacă au fost dirijate în prealabil asupra semințelor ; aproape tot așa, cîmpul magnetic dirijat și-a dovedit acțiunea favorabilă în industria alimentară, putînd grăbi de zeci de ori procesul de fabricație al unor produse.

Acestea, ca și alte realizări încă în curs de tatonare, decurg din descoperirea faptului că, dintre toate frecvențele sub care ajunge pe Pămînt energia solară în unde electromagnetice, frecvențele joase sînt cele ce vitalizează celulele vii, stimulînd dezvoltarea plantelor și animalelor, adică a tuturor organismelor.

V. NEAMȚU



Un desenator a explicat metaforic, în aceste două imagini expresive, interacțiunea dintre cîmpul magnetic și cîmpul electric

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

DIN ISTORIA AVIAȚIEI

Istoria aviației deși nu cu o vechime prea mare este plină de numeroase evenimente, realizări, recorduri etc. În cele ce urmează, vă propunem să încercați să vă verificați cunoștințele în acest domeniu, răspunzînd la o serie de întrebări trimise de tînărul nostru cititor **Doru Brezoianu**, din Pitești.

1. Cine și cînd a realizat prima traversare în zbor a Munților Alpi, între Elveția și Italia?

2. Cine și cînd a traversat într-un zbor fără escală Marea Mediterană, pentru prima dată?

3. Cine și cînd a traversat Oceanul Atlantic, în premieră, într-un zbor fără escală?

4. La ce dată s-a efectuat primul zbor în jurul planetei noastre?

5. Cine și cînd a realizat prima traversare integrală a Oceanului Pacific în zbor?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Fluvii, mări, oceane

1. Rîul Casiquiare, din America de sud, se varsă într-o anumită perioadă a anului într-un fluviu și în rest, în alt fluviu.

2. Cauza vărsării unor fluvii prin delte, iar a altora prin estuare, o constituie prezența sau absența marcelor și amplitudinile acestora.

3. În Oceanul Indian, datorită alternanței musonilor, timp de o jumătate de an se îndreaptă un curent de apă într-un sens, iar în cealaltă jumătate, în sens opus.

4. Marea Roșie are cea mai ridicată temperatură.

5. Marea Moartă are cea mai ridicată salinitate.

6. Marea Caspică și Marea Moartă au suprafețele sub nivelul oceanului planetar.

Ing. LIVIU MACOVEANU

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Pește roșu posedînd o singură înotătoare caudală, prin încrucișare cu crapul

Atenție la grăsimi, zahăr, sare

În anul care a trecut, s-a încheiat un studiu amplu asupra regimului alimentar al locuitorilor Americii de Nord. Concluziile, deloc îmbucurătoare, au stabilit, în primul rînd, că fiecare locuitor consumă, între altele, în medie, 60 kg. materii grase și 45 kg. zahăr pe an. Pe baza studiului amintit, s-a alcătuit un program care să ducă la îmbunătățirea alimentației și, implicit, la ameliorarea stării sănătății. Acesta fixează necesarul principalelor grupuri de alimente în ansamblul aportului energetic (caloric). Se arată, astfel, că se impune mărirea consumului de hidrați de carbon la 60 la sută față de 55 la sută, cît era ; scăderea consumului global de materii grase, de la 40 la 30 la sută ; reducerea grăsimilor saturate pînă la 10 la sută și echilibrarea acestui consum cu grăsimi poli și mono-nesaturate ; stabilirea unui procent de consum colesterol, zilnic, care să nu depășească 300 mg. ; o reducere de 50—85 la sută a consumului de sare ce trebuie să reprezinte cam 3 g. pe zi. Cîteva sfaturi în plus pentru consumatori : preferințe marcate pentru cantități mai mari de fructe, legume, cereale, carne de pasăre și pește, lapte smîntînit ; moderație față de unt, ouă, zahăr.

(După „Cronique O.M.S.")

folosită în mod obișnuit a fecundației artificiale, între indivizi de înrudire îndepărtată dau hibrizi incapabili să fecundeze din cauza dezvoltării anormale a celulelor germinale, astfel încît caracterele hibride nu pot fi transmise generațiilor următoare. Această dificultate va putea fi remediată prin metoda care folosește efectul inductor al acidului nucleic.

(După „La Chine en construction")

TV

DUMINICĂ 29 IANUARIE. Programul I : 8.00 Sportul pentru toți. 8.15 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Cavalerul Nigel. 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veselă. 14.00 Woody, ciocănitoarea bucluçașă — desene animate. 14.55 Campionatul mondial de handbal masculin : România—Ungaria. 16.45 Drumuri europene. 17.10 Linia maritimă Onedin. 18.00 Cel mai bun continuă. 19.00 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 File de istorie. 20.10 Antena vă aparține ! 21.10 Film artistic. Ultimul țărm. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 23.05 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert Beethoven.

LUNI 30 IANUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoala. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.25 Pagini din Comedia umană. 21.25 Mai aveți o întrebare ? 22.05 Cadran mondial. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Capitol nou la o carte despre satul românesc. Reportaj. 16.50 Cenacluri ale tineretului. 17.20 Pentru căminul dumneavoastră. 17.35 Întîlnire cu satira și umorul. 18.05 File de istorie. 18.55 Cuore. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Triptic liric. 21.00 Actualitatea bucureșteană. 21.20 Telex. 21.35 În alb și negru.

MARȚI 31 IANUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Stan și Bran. 11.00 În alb și negru. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 La volan. 17.30 Laudă iubirii. 17.45 Cîntarea României. 18.30 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.00 Întrebări și răspunsuri. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Roadele politicii partidului de dezvoltare economico-socială a țării. 20.25 Seară de teatru. Noapte albă de Mircea Bradu. Premieră TV. 21.45 Telejurnal. 21.55 Campionatul mondial de handbal masculin : România—R.F.G. **Programul II:** 19.50 Cavalerul Nigel. 20.20 Viața economică. 20.50 Studio '78. 21.20 Muzică de cameră. 21.50 Inscripții pe celuloid.

MIERCURI 1 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Șoimii patriei. 10.10 Întrebări și răspunsuri. 10.30 Teatru TV. 16. Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă germană. 17.25 Telecronica pentru pionieri. 17.45 Baschet masculin : Steaua București—Soedertalje. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Hotărîrile Conferinței Naționale — program al împlinirilor pentru noi și pentru țară. 20.05 Armonii de iarnă — muzică ușoară. 20.25 Noi, femeile ! 20.50 Telecinemateca Giordano Bruno. Premieră TV. Producție a studiourilor italiene. 22.35 Telejurnal. **Programul II.:** 19.50 Desene animate. 20.15 Oaspeți pe scenele de concert ale Capitalei : 20.45 Mai aveți o întrebare ? 21.15 Telex. 21.20 Ioan Slavici. Documentar.

JOI 2 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă rusă. 17.05 Pentru timpul dv. liber, vă recomandăm... 17.20 Reportaj pe glob. 17.40 Artiști români contemporani : sculptorul Ion Vlasiu. 18.10 Consultații medicale. 18.30 România pitorească. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Roadele politicii partidului de dezvoltare economico-socială a țării. 20.25 Ora tineretului. 21.10 Gala maeștrilor. Nicolae Herlea. 21.45 Telejurnal. 21.55 Campionatul mondial de handbal masculin : România—Iugoslavia. **Programul II :** 20.00 Concert simfonic. 20.40 Un fapt văzut de aproape. 21.00 Telex. 21.05 Partid, chezaș al fericirii. 21.20 Emisiune de știință. 21.50 Romanțe.

VINERI 3 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Telecinemateca. 11.45 Corespondenții județului transmit... 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă franceză. 17.05 Emisiune în limba germană. 19.05 Cuore. 19.30 Telejurnal. 19.50 Anchetă TV. Să ne privim în ochi. 20.25 Film artistic. Dacă tace cîntărețul. Premieră TV. Producție a studiourilor argentiniene. 21.50 Atelier de creație literar-artistică. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Satul românesc văzut de la balcon. 17.10 Portativ. 17.50 Radar pionieresc. 18.10 Ora veselă. 19.05 Colegi de generație — reportaj. 19.30 Telejurnal. 19.50 Treptele afirmării. 20.25 Creatorul și epoca sa. Mihai Beniuc. 20.55 Emisiune de știință. 21.15 Telex. 21.20 Blocnotes. 21.45 Muzică ușoară contemporană. 22.00 Telerama — Sport.

SÎMBĂTĂ 4 FEBRUARIE. Programul I: 12.00 Telex. 12.05 Pagini din Comedia umană. 13.05 Muzică distractivă. 14.00 Să ne privim în ochi — anchetă TV. 14.35 Agenda cultural-artistică. 15.20 Clubul tineretului. 16.00 Din țările socialiste. 16.20 Rugbi : Anglia—Țara Galilor. 18.15 Săptămîna politică internă și internațională. 18.30 Stan și Bran. 19.30 Telejurnal. 19.50 Teleenciclopedia. 20.20 Film artistic. Stinca diavolului. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.40 Telejurnal. 22.00 Întîlnire cu satira și umorul. 22.30 Stelele cîntecului și dansului. **Programul II :** 19.50 Pe teme economice. 20.05 Minunatele întîmplări ale fraților Brady. 20.30 Seară de balet. Giselle de Adolphe Adam. 21.50 Dicționar cinematografic.

Secretul marilor performanțe

MUNCA ȘI DĂRUIREA

● Cristian Gațu, ing. constructor, 33 de ani. Maestru emerit al sportului. Clubul sportiv „Steaua". Practică handbalul în Divizia A din 1963, începîndu-și cariera sportivă la Clubul „Rapid" București. Între 1964—1968 este component al echipei „Știința" București, antrenată de Eugen Trofin, fiind student al Facultății de construcții civile și industriale. Din 1968 și pînă în prezent a activat la Clubul sportiv „Steaua". În 1964 joacă pentru prima dată în echipa națională de handbal a României cu prilejul „Cupei Dunării" disputată la Budapesta. Cîștigă cu echipa națională Campionatele Mondiale din 1970 și 1974. Medalia de argint la J.O. de la Montreal 1976. A jucat în echipa națională în peste 190 de meciuri internaționale. D două ori a fost selecționat în „Echipa lumii" în care a jucat cu reprezentativa Iugoslaviei în 1974 și reprezentativa R.F.G. în 1975. Pentru rezultatele sportive a fost distins cu „Ordinul Muncii" clasa a II-a și clasa I și cu Ordinul „Meritul Sportiv".

Pe Cristian Gațu l-am întîlnit la Clubul „Steaua", a doua zi după plecarea echipei naționale de handbal a României la Campionatele mondiale din Danemarca, din acest an. Cu toate încercările sale, interlocutorul, care a participat cu reprezentativa noastră la peste 190 de competiții internaționale și a fost selecționat de două ori în „Echipa lumii", nu poate să-și ascundă o anumită nostalgie. Mai ales, cînd este provocat la o discuție tocmai despre... handbal. În sport însă, virsta este un inamic imbatabil. Nu e de mirare că, din proprie inițiativă, Gațu începe să-mi vorbească despre actualele sale pasiuni : automobilul și filatelia. Înțeleg situația.

— Ce-ați dori să nu vă întreb pe parcursul discuției noastre despre handbal ?

— Nimic despre faptul că este prima dată cînd nu mă aflu cu echipa la o competiție de așa anvergură.

— Am luat act de dorința dv. Spuneți, atunci, care este cea mai plăcută realizare a dv. din ultima vreme ?

— O carte făcută împreună cu Marius Popescu în care povestesc despre personalitățile sportive pe care le-am întîlnit de-a lungul anilor. Cartea se află sub tipar la „Editura Militară".

— Cine a fost Cristian Gațu înainte de afirmarea sa, ca un renumit handbalist ?

— Un copil ca oricare altul. Tata, Petre Gațu, fiind cronicar sportiv, mă lua cu el la diferite competiții. Așa am îndrăgit sportul. La început jucam fotbal la Dinamo. În ultimii ani de liceu jucam și fotbal și handbal. Îmi plăceau în egală măsură.

— Și cum ați optat, pînă la urmă, pentru handbal ?

— Intrarea la facultate a impus o opțiune pentru unul din ele, cum a impus și o grijă deosebită pentru menținerea

Cristian Gațu

unui echilibru între performanțele sportive și rezultatele la învățătură.

— Este posibil un asemenea echilibru ?

— Este, dacă ai mereu grija menținerii lui. Să redresezi mereu balanța între efortul sportiv și efortul la învățătură. Echilibrul nu vine de la sine, fără luciditatea și voința individului.

— Calitățile fizice v-au avantajat ?

— Nu. Handbalul fiind un sport al înălțimii și forței, lipsa acestora trebuia suplinită prin agerime, îndeminare și valorificarea oricăror situații pentru a învinge într-o dispută inegală din punct de vedere al condiției fizice.

— Cum e posibil așa ceva ?

— Sportul de performanță, în general, nu presupune numai o bună condiție fizică. El face tot mai mult apel la gîndire și la muncă, la tot mai multă muncă. La un bilanț pe care mi l-am făcut în final am ajuns la concluzia că nu am fost un jucător foarte bun ci un bun conducător de joc. La asta m-a ajutat cunoașterea coechipierilor și increderea lor în mine, în soluțiile tactice propuse.

— Ce rol au soluțiile tactice ?

— Aș aminti aici spusele unui teoretician al handbalului nostru : într-un joc de echipă, decît șase tactici bune, mai bine una mai puțin bună dar colectivă.

— De ce vă temeți mai mult ?

— De zborul cu avionul.

— Dar ați zburat de atîtea ori !

— Numai eu știu cum.

— Care minute dintr-o repriză de handbal vi s-au părut mai dificile ?

— Primele și ultimele. Primele pentru că nu cunoști stilul adversarului și ultimele pentru că pot aduce surprize nedorite.

— Suportați greu înfrîngerile ?

— Foarte greu. Sînt o fire competitivă și nu mă pot împăca cu insuccesul. În orice domeniu.

— Credeți că firea competitivă e „un dat" sau se dobîndește ?

— Se dobîndește, de regulă. Ea este ceva mai mult decît o ambiție.

— În ce constă secretul marilor performanțe sportive ?

— În ceea ce nici nu se poate bănui din tribune. Mii de ore de antrenament, regim de viață disciplinat, voință de fier pentru a spune „Nu" unor așa-zise plăceri ale tinereții. În înțelegerea profundă a termenului de „sport" care înseamnă cinste, dăruire, subordonarea jocului și efortului unui scop final : victoria.

— Sînt răsplătite toate acestea ?

— Da. Și într-un fel de care nu se bucură decît cei care au gustat din cupa victoriei. E greu să exprimi trăirile sufletești ale urcării pe podiumul învingătorilor cînd nu știi ce să faci, să rizi sau să plîngi de emoție.

— Mai mergeți la meciuri de handbal ?

— Nu. La început nici ca spectator. Nu prea am fost spectator și nu știu cum aș rezista în tribună.

— V-ați gîndit să antrenați vreo echipă de handbal ?

— Munca de antrenor e o muncă cu oamenii, destul de dificilă, este vorba de o permanentă dispută între personalități și cred că n-aș face-o cu succes. Nu este de ajuns să fii un bun jucător pentru a deveni antrenor.

— Ce va lua locul handbalului în preocupările dv. ?

— Ingineria care în ultimul timp a fost dominată de activitatea sportivă. E vorba tot de echilibrul de care vorbeam la început.

DUMITRU MATEUȚA

MOZAIC

● **Campionatele mondiale de volei** s-au înființat în 1949. Cele mai multe titluri le-a cucerit echipa U.R.S.S., în anii 1949, 1952, 1960, 1962 și 1968

● **Echipa de polo a Ungariei** deține recordul titlurilor de campioană olimpică, pe care le-a cucerit în edițiile din 1932, 1936, 1952, 1956, 1964 și 1976.

● **Cel mai în vîrstă recordmen mondial la atletism** este filandezul Mikko Hietanen care la 20 iunie 1948 a stabilit un nou record mondial la 30 km (1 h.40' 46"4) avînd vîrsta de 36 ani și 272 de zile.

● **Recordul de durată** al unui meci de simplu bărbați la tenis aparține lui Joseph Grzych și Kenneth Ross care între 10 și 13 octombrie 1975 au jucat 76 de ore și 10 minute.

● **Există un record al mărșăluitorilor de 24 ore.** Cea mai bună performanță aparține lui Huw Neilson (Anglia) care la 14—15 octombrie 1960 a parcurs 133 de mile și 13 yarzi.

CAMPIONATELE INTERNAȚIONALE DE TENIS DE MASĂ

Laureați ai campionatelor mondiale și europene evoluează în Capitală, la noua ediție a „Internaționalelor" României ● 35 de competitoare în turneul pe echipe ● Printre protagoniste formațiile R.P. Chineze, Iugoslaviei, Franței, R.F. Germaniei și Cehoslovaciei ● Un bogat și atractiv program la Palatul sporturilor și culturii.

În prima parte a lunii februarie, Capitala va găzdui o amplă și atractivă reuniune sportivă. Campionatele internaționale de tenis de masă ale României, la care vor evolua numeroși jucători cu o frumoasă carte de vizită. Despre această tradițională competiție, programată la fiecare doi ani, ne-a vorbit secretarul federației de specialitate, *Gheorghe Enache.*

— Care sînt „capetele de afiș" ale competiției ?

— Organizînd această nouă ediție a „Internaționalelor" de tenis de masă, federația noastră s-a străduit — și sper că în final va reuși — să ofere spectatorilor din Capitală o întrecere de înaltă ținută, cu o distribuție selectă. În acest scop au fost invitate mai multe formații de peste hotare, cu o bogată și prestigioasă activitate competițională. Pînă în prezent au confirmat participarea 12 țări, de pe trei continente. Respectiv, R. P. Chineză, care deține mai multe trofee de campioană a lumii și care s-a înscris cu 4 echipe feminine și masculine, Iugoslavia, campioană europeană la băieți, Franța, tot cu cîte 4 formații, urmate de Cehoslovacia, R. D. Germană, R. F. Germania, Bulgaria, Danemarca, Ungaria, U.R.S.S.-Moscova, Polonia, cu cîte 2 echipe, precum și Australia, cu o echipă masculină. Acestora li se vor alătura 6 formații feminine și masculine ale țării noastre. Așadar, o participare numeroasă și valoroasă : 18 formații masculine și 17 selecționate feminine. De asemenea, la turneele individuale vom avea un număr mare de concurenți : aproape 120 de sportive și sportivi. Dintre protagoniști reținatenția în mod deosebit, componentul echipei campioane mondiale, valorosul jucător Lian Ko-lian (R. P. Chineză), francezul Jacques Secretin, campion european la individual în 1976 și campion mondial la dublu mixt în 1977, coechipierul său Patrick Birocheau, sportivii vest-germani J. Leiss și P. Stellweg, precum și reputații jucători iugoslavi A. Stipancici, campion european la dublu mixt, M. Karakasevici, care au mai concurat în Capitală. La fete remarc pe vicecampioana lumii Cian Li (R. P. Chineză), iugoslava E. Palatinus, campioană europeană la dublu mixt, sportivele din R. F. Germania, R. Krûger și U. Hirschmüller, revelația C.M. din 1977. De asemenea, o vom revedea pe decana de vîrstă a tenisului de masă din lume, maestra emerită a sportului Maria Alexandru, cu o activitate prodigioasă, de aproape 25 de ani în arena internațională și care deține un șirag de medalii și trofee cucerite la marile competiții mondiale și europene. Alături de talentata noastră jucătoare vor concura mai tinerele coechipiere Liana Mihuț (20 de ani), Eva Ferenczi (16 ani), iar la băieți vor evolua Teodor Gheorghe, Marin Fîrănescu, Șerban Doboși, Ștefan Moraru, Simion Crișan și alții.

— Alte noutăți, de ordin organizatoric, ne mai puteți furniza ?

— Din datele de mai sus se poate observa că pe parcursul celor trei zile de concurs, spectatorii vor avea prilejul să urmărească un bogat și atractiv program sportiv, cu un număr mare de jocuri, ce se vor disputa într-o ambianță plăcută, la Palatul sporturilor și culturii, unde urmează să fie instalate 12 mese de joc, marca „Sigmar", construite la C.I.L. Sighetul Marmației. În prima zi, vineri 10 februarie sînt programate întrecerile pe echipe, după care vor avea loc concursurile la probele individuale, simplu-fete și băieți, dublu-fete și băieți și dublu mixt. O parte dintre meciurile mai importante vor fi oficiate de două brigăzi de arbitri din Iugoslavia și Cehoslovacia. La aceste întreceri vom avea și un oaspete de seamă : președintele Federației internaționale, Roy Evans (Anglia).

M. LERESCU

Posta rotundă

C. COSTESCU, Mărășești, str. Grivița Roșie 3, jud. Vrancea : *„Citind propunerile tov. Ion Puiu Dumitrescu din București unele din ele m-au supărat foc și cred că multă vreme am să fiu necăjit. Despre ce este vorba ? Tovarășul propune reducerea echipelor din divizia A la 12 formații, divizia B la două serii și probabil și numărul de echipe, la C idem. S-ar putea ca cineva să ia de bune aceste propuneri și vom face din nou greșeli în organizarea și redresarea fotbalului în țara noastră și de această dată foarte greu de refăcut. Săracind țara de echipe divizionare, o săracim de fotbal, o săracim de valori fotbalistice, de cluburi de fotbal, de iubitori ai fotbalului, de susținători, de cititori ai rubricii fotbal etc.*

Cineva, tot în această rubrică, propunea ca în divizia C să activeze numai tineri de pînă la 21 de ani. Ce facem cu cei peste 21 de ani care sînt îndrăgostiți de club, de fabrică, de colegii de muncă, de orașul sau comuna lor ? Nu este bine ca în echipele de fotbal să activeze și jucători „bătrîni" peste 21 de ani care știu fotbal, care dau randament, dovadă de disciplină și dăruire față de club, de la care tinerii au de învățat și nu-i împiedică nimeni să promoveze într-un post în echipă dacă sînt buni, îndeplinesc condițiile ce se cer unor fotbaliști serioși ?

Eu aș face următoarele propuneri :

În divizia A să activeze două serii : nord-sud sau est-vest, fiecare serie cu cîte 10 echipe. În divizia B să activeze 4 serii, nord, sud, est și vest sau nord-est, nord-vest, sud-est, sud-vest. În divizia C la două județe vecine, să fie o serie a cîte 8 echipe.

Spun aceasta întrucît cheltuielile cu deplasarea loturilor sînt foarte mari și mai ales atunci cînd deplasarea se face la distanțe mari. Se consumă bani, energie, jucătorii ajung obosiți și randamentul lor în deplasare este sub valoarea reală, rezultatul fiind de partea gazdelor de regulă

În felul acesta, dacă s-ar organiza, ar fi fotbal peste tot, ar fi angrenată o mare masă de jucători, s-ar descoperi multe talente și cred că avem în țară astfel de elemente dornice de afirmare, dar să fie condiții și posibilități cît mai aproape de locul de muncă. În cei peste 20 milioane de oameni ai țării se găsesc 20 jucători, care să reprezinte cu cinste culorile patriei dornici de afirmare, dar să fie căutați prin toate colțurile țării, să fie crescuți, educați și instruiți așa cum trebuie...".

Și pe mine mă nemulțumesc limitele de vîrstă. E o nedreptate care trebuie curmată. Nu sînt de acord cu dv. atunci cînd propuneți împărțirea geografică a fotbalului. Ce legătură are una cu alta ?

BUFTEA AUREL, U.U.M.R, Crisciov, jud. Hunedoara : *„De la bun început consider că avem prea multe echipe de fotbal de divizia A B și C, lucru ce determină ca F.R.F. să nu poată cuprinde în activitatea de îndrumare și control toate echipele. Consider că la noi în țară ar fi suficiente 16 echipe de divizia A (ținînd cont de clima țării noastre), 2 serii a 16 echipe de divizia B și 4 serii de divizia C, împărțite în funcție de zone geografice a 16 echipe.*

Este necesar ca să se atribuie competențe județului pentru a coordona și controla activitatea fotbalistică. Numărul de serii din cadrul județului să fie în funcție de posibilități. Promovarea în divizia C să se facă prin meciuri de baraj organizate la nivel de țară, cu arbitri de categorii superioare și observatori federali. Nu sînt de acord ca în echipe să se limiteze vîrsta. În multe cazuri un randament mai ridicat îl au jucătorii mai vîrstnici decît cei tineri. Trebuie încurajat jucătorul care duce o viață ordonată păstrîndu-și forma sportivă.

De-o vreme încoace se manifestă o incorectitudine prin felul de prezentare pe teren a jucătorilor. În ultimul timp intrarea jucătorilor pe teren se face asemănător intrării unei turme de oi. Consider că este necesar ca intrarea pe teren să se facă de la marginea terenului pe linia de mijloc așezați 2 cîte 2 în ordinea numerelor de pe tricou. Pe un rînd echipa gazdă și pe rîndul alăturat echipa adversă. Cînd se ajunge la cercul de mijloc să se facă deplasarea laterală pe circumferința cercului pe toată lungimea lui, la distanțe egale unul de altul și fiecare jucător să fie așezat cu spatele spre centru și cu fața spre exterior. Arbitrii să fie așezați la mijloc și să facă întoarcerea întreruptă cu fața la tribune. La terminarea meciului să se facă salutul publicului de pe cerc, iar plecarea de pe teren să se facă la fel ca intrarea pe linia de mijloc, spre marginea terenului....

O parte din ideile dumneavoastră sînt și drepte și îndreptățite. Într-adevăr, apariția și dispariția jucătorilor în și din teren trebuie să facă parte integrantă din spectacolul sportiv. Restul propunerilor sînt discutabile.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții.

TEORIA MODERNĂ A EVOLUȚIEI STELELOR (Pagina a 5-a)

VIAȚA RAȚIONALĂ
Boala de inimă și dezechilibrul hormonal (Pagina a 8-a)

PLANTELE MEDICINALE DIN NOU ÎN ACTUALITATE

(Pagina a 4-a)

O TEMĂ DE MEDITAȚIE ASUPRA ORIGINII VIEȚII (Pagina a 7-a)

ADEVĂR ȘI EROARE ÎN ALIMENTAȚIA MODERNĂ (Pagina a 9-a)

Proletari din toate țările, uniți-vă !

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXII NR. 1061 SIMBĂTĂ 4 FEBRUARIE 1978 12 PAGINI 1,50 LEI

Interviul nostru

CE LEGĂTURĂ EXISTĂ ÎNTRE MODUL DE VIAȚĂ RAȚIONAL ȘI VIAȚA PSIHICĂ

Ce înseamnă mișcarea fizică pentru viața psihică ? Ce efect au munca, pasiunea, asupra psihicului ? Care e raportul om-mediu ?

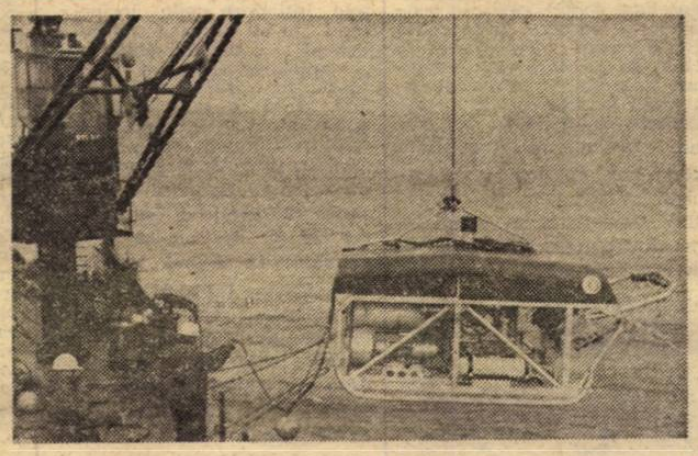
(Amănunte în pagina a 3-a)

EDUCAȚIA ȘTIINȚIFICĂ, EDUCAȚIE PERMANENTĂ

Etapă istorică hotăritoare, de profund dinamism, de neîntreruptă revoluționare prin știință a tuturor sectoarelor vieții social-economice, cincinalul în curs – redimensionat ca semnificație prin însăși accentuarea laturilor sale calitative – ne confruntă, mai mult decît oricînd, cu imperativul unei participări colective de tot mai sporită responsabilitate, competență și vocație novatoare. La scara întregului front al muncii și al creației, toate obiectivele noastre – dintr-o exemplară perspectivă umanist-socialistă – reclamă astfel, stimulator și elogios, un nivel tot mai ridicat de cunoaștere, un larg orizont cultural-științific, o înțelegere profundă a legilor obiective ale dezvoltării, o manifestare tot mai activă – veritabilă forță de combustie – a spiritului revoluționar.

Rolul factorului conștient – rolul omului, al omului nou – se dovedește hotăritor. Și este meritul strălucit al partidului nostru, al secretarului său general, de a fi condiționat și corelat riguros momentul trecerii la o nouă calitate, superioară, în dezvoltarea întregi vieți economico-sociale, de realizarea – proces în plină desfășurare – a unui progres rapid și substanțial în planul științei, al învățămîntului, al activității cultural-educative, al unei tot mai puternice afirmări a principiilor umanismului nostru revoluționar, care readuce în prim plan omul, manifestarea armonioasă a capacității sale creatoare, a personalității sale distincte. *„Mai puternică decît orice altă sursă de energie, chiar și decît cea nucleară* – așa cum sublinia tovarășul Nicolae Ceaușescu, cu prilejul unei memorabile întîlniri, cu un grup de personalități științifice de peste hotare – *este energia umană, sînt cunoștințele omului, care poate să transforme prin lupta, munca și gîndirea sa întreaga omenire"*. În această formulare, de excepțională forță de sinteză, rezidă sensul cel mai exact și țelul cel mai plin de semnificații al multilateralei acțiuni educațional-științifice, în care sîntem angajați : aceea de a descătușa prin înțelegeri neîntrerupt superioare energia și forța de creație a fiecărui om și de a declanșa întreaga capacitate creatoare a maselor, devenite mai puternice prin cunoștințele lor, prin concepția lor materialist-științifică despre lume și om, viață și societate.

(Continuare în pagina a 2-a)



Un adevărat „Nautilus" al zilelor noastre

● Noi tipuri de submersibile automate pentru cercetări biologice și geologice submarine ● La 600 metri adîncime se află o lume incredibilă ● Experimentări noi cu privire la transformarea oceanelor în viitoare zone alimentare pentru omenire ● Fosile vii în apa oceanului ● Descoperirea unor microorganisme capabile să trăiască în interiorul vulcanilor submarini.

VITEZELE TERESTRE (Pagina a 6-a)

În privire se reflectă starea de sănătate a întregului organism (Pagina a 4-a)

ȘTIINȚA LA ZI

NOUTĂȚI ÎN EMBRIOLOGIE

● Prin ce mecanisme s-a format un organ rudimentar ? ● Concluzii care deschid noi perspective în tratamentul tumorilor mamare ● Savanții actuali reevaluează concepția lui Lamarck.

Există la toate vietățile organe incomplet dezvoltate care se găsesc la aparatul locomotor, sau la cel digestiv, la organele de simț etc. Aceste rudimente au atras de multă vreme atenția spiritelor curioase, oamenii de știință au încercat să le dea diverse explicații. Interpretarea general admisă era fondată pe concepțiile lamarckiene : organele rudimentare reprezintă restul unui organism altădată bine dezvoltat, care s-a redus în decursul timpului din cauza nefolosirii. De la un timp — destul de recent — biologia încearcă să aducă aici clarificări. S-a constatat, astfel, că organele rudimentare s-ar fi putut forma așa cum sînt, dintr-o dată, de la bun început. Studiul lor pune o problemă fundamentală embriologului : prin ce mecanism s-a format acest rudiment, de ce nu a ajuns la o dezvoltare completă ? Studiu care atinge și probleme de evoluție generală a organismelor, a modalităților acestei evoluții. Cunoscutul cercetător francez, Albert Raynaud, director al C.N.R.S. din Paris, semnează un articol pe această temă, publicat în rubrica de specialitate a ziarului „Le Monde".

CUM S-AU FORMAT OCHII PEȘTILOR, MEMBRELE RUDIMENTARE ALE PĂSĂRILOR ? Categoria cea mai simplă a organelor rudimentare, afirmă Raynaud, o constituie cele care au ajuns în această

(Continuare în pagina a 10-a)

Foarte recent, o serie de reviste de specialitate au anunțat descoperirea, de către o echipă de cercetători japonezi, a unor microorganisme evoluate, necunoscute pînă acum, capabile să trăiască în imediata apropiere a vulcanilor submarini, unde condițiile de temperatură, presiune și chimism ale apei erau considerate improprii dezvoltării vieții. Noua descoperire nu surprinde în mod deosebit pe specialiști, deoarece — în ultimii ani — datorită dezvoltării tehnicii de explorare științifică a fundului și apelor mărilor au fost găsite numeroase specii de microorganisme, dar și de vietăți acvatice cu organisme evoluate — viermi, pești etc. — unele realmente fosile vii, sau cu însușiri ciudate. În apele Mării Aral, de pildă, au fost descoperite bacterii al căror mediu de viață îl constituie hidrocarburile. La sediul Academiei de științe a R.S.S. Kazahe există, de altfel, o colecție inedită de microorganisme găsite în apă, capabile să trăiască în medii acide, puternic poluate cu bioxid de carbon, sulf și alte substanțe improprii în general vieții.

Cercetarea fundului oceanelor și mărilor, care a căpătat o deosebită amploare în ultimul timp, urmărește scopuri diferite de ordin științific și practic, ca prospectarea unor resurse de minerale utile, controlul cablurilor și conductelor subacvatice, recuperarea valorilor din navele scufundate, efectuarea unor experimen-

GH. BRĂTESCU

(Continuare în paginile 6—7)

Brigada științifică „Magazin" vă răspunde

CARE SÎNT LIMITELE POTENȚIALULUI CEREBRAL?

B. SILVIA, Vrancea: **Care este diferența dintre creierul uman și creierul hominizilor? Ce se va întîmpla cu creierul uman în viitor?**

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU. Morfologic, diferența este bine cunoscută și privește apariția lobului frontal care îndeplinește funcția de anticipare, proiectare și conducere voluntară. Nu știm însă bine dacă nu există și o diferență de ordin funcțional la nivelul fiecărui neuron al regimului biochimic și bioelectric al creierului. Se pare că activismul neuronal este la om mult superior față de cel de la animal. Dovada, capacitatea imensă de asimilare informațională și de combinare liberă a lor este specifică pentru om, animalele — chiar cele mai evoluate — rămînînd foarte mult în urmă. În genere, omul își realizează performanțele sale datorită capacității de a simboliza și capacității de a finaliza acțiunile.

Cît privește întrebarea a doua, așa cum creierul uman este același de cel puțin 50 de mii de ani, tot așa va rămîne același sub raport structural în următorii 50 de mii de ani. Imaginea unui om al viitorului, macrocefalic, este de ordin fantezist. S-ar putea întîmpla aceasta nu prin solicitări intelectuale deosebite, ci printr-o mutație genetică, care poate să fie utilă evoluției, sau degenerativă. Deocamdată, problema care se pune este aceea a utilizării ceva mai mare a potențialului cerebral (în prezent circa 10 la sută). Dacă ar fi să mă lansez în pronosticuri ar trebui să presupun că peste 1 000 de ani se va ajunge să se folosească într-o viață de un secol circa 20 la sută din potențialul creierului.

UN FENOMEN AL TUNDREI

LAURA BONCEA, Cluj-Napoca: **Iarna, atunci cînd termometrul indică —50° C, nimeni nu ar trebui să se simtă prea bine în tundră. Și totuși, renii suportă rigorile anotimpului friguros. Cu ce argumente științifice este explicată adaptarea lor?**

Cercetările întreprinse au evidențiat faptul că blana renilor prezintă caracteristici deosebite. Astfel, perii, în contact cu aerul rece, se îngroașă atît de mult încît suprafața blănii se prezintă ca o armătură naturală în care animalul este la adăpost de vînturile cele mai teribile. Nu trebuie uitate nici celelalte proprietăți fiziologice ale acestui animal, prin care se explică fenomenul de adaptare. Una dintre acestea, se arată în revista „Sputnik" este capacitatea de a trăi o lungă perioadă de timp la un regim fără sare. Pentru că, în imensele întinderi unde locuiesc, renii nu au drept hrană decît licheni și... zăpada. Masa este „completată" în acest sezon aspru, cu „rezervele" acumulate. Încă o caracteristică a atras atenția cercetătorilor: renii polari sînt singurele animale care au trei plămîni. De-a lungul timpului s-a presupus că plămînul suplimentar ar fi destinat să ajute animalul în timpul rapidelor sale curse, prin rezerva de oxigen oferit. Dar s-a constatat că, de fapt, în timpul curselor sale renul consumă doar de șapte ori mai mult oxigen decît în repaus. (Se știe că omul, dimpotrivă, consumă de 10-14 ori mai mult oxigen la efort decît în mod obișnuit). Dacă așa stau lucrurile, atunci de ce trei plămîni? Plămînul suplimentar servește drept „calorifer" reprezentînd pentru ren o sursă de căldură suplimentară, necesară iarna. Mai rămîne însă un mister de descifrat: în alergările lor renii emit un ușor zgomot, asemănător unor descărcări electrice, numit de crescători „țiuit". Cum se explică acesta? Deocamdată nimeni nu a putut spune.

PLANTE CARNIVORE

DORIN DIACONU, Brașov și BARBU BRUMARU, Timișoara: **Despre plantele carnivore, subiect spectacular, captivant pentru cercetători, nespecialiștii știu puține lucruri. Prin urmare am dori să aflăm care sînt plantele carnivore existente la noi în țară? În ce medii trăiesc și cum își „capturează" prada?**

Prof. dr. CONSTANTIN PÎRVU: „Dincolo de hrănirea autotrofă, fenomen universal pentru organismele vegetale verzi, unele plante s-au specializat în prinderea și digerarea unor animale mici. Faptul în sine nu este un paradox. Ele își completează necesitățile de hrană în special cu substanțe azotoase, prin desfășurarea unei vieți carnivore. Pentru prinderea și digerarea animalelor, plantele au adaptări corespunzătoare. Astfel, planta „roua cerului", prezentă în țara noastră prin citeva specii, prinde „prada" cu ajutorul unor peri lipicioși ce se află pe limbul frunzei. Sensibilitatea acestor tentacule este atît de accentuată încît dacă se așază pe frunză un păr în greutate de 0,000832 mg, tentaculele sînt excitate și se curbează pe el.

Cînd insecta se așază pe frunză, se lipește. Ea depune eforturi pentru eliberare. În acest timp se transmite excitația la tentaculele vecine care se apleacă peste ea și o imobilizează. Secreția de suc lipicios devine mai abundentă. Corpul insectei, reținut pe frunză, se acoperă cu sucul produs, stigmele prin care pătrunde aerul în organele respiratorii se astupă și în curînd insecta moare prin asfixiere. „Roua cerului" vegetează în mlaștinile de turbă, în special acolo unde există Sphagnum (vezi foto).

O altă plantă, cea numită „foaie groasă" (Pinguicule alpina, Pinguicula vulgaris), ce crește în locurile umede de la munte, prinde insectele cu ajutorul unor peri mici măciucați, instalați pe suprafața frunzelor.

În apa lacurilor, bălților și mlaștinilor din țara noastră trăiește planta carnivoră „otrățelul de baltă". Trăiește în interiorul apei, numai florile îi ies la suprafață. Posedă urne stil capcane. Se hrănește cu animale mici ce trăiesc în apă. Mecanismul de capturare se desfășoară astfel: animalele în deplasarea lor prin apă ating perii senzitivi din jurul orificiului de deschidere al urnei. Într-o fracțiune de timp de numai a șaisprezecea parte din secundă urna produce o rapidă dilatare sugînd apa în interior și odată cu ea și animalul aflat aici. Capacul închide intrarea. După aproximativ 15 minute urna revine la dimensiunile avute înainte de capturarea animalului. Produsele de digestie sînt absorbite și difuzate în tot corpul plantei. În cursul perioadei de vegetație din cadrul unui an, planta consumă în jur de 2 000 de animale. Fapt și mai interesant este că în urne se află o microfloră bacteriană asemănătoare celei din intestinul animalelor vertebrate".

„SPECTRUL" LASERILOR

ADINA MĂRGĂRIT, Cluj-Napoca: **Se știe că la trecerea printr-o prismă, raza solară se descompune în părțile sale componente, rezultînd un spectru cu șapte culori, așezate într-o anumită ordine. Cum se comportă însă raza laser într-o asemenea experiență?**

Cercetătorii au stabilit că la trecerea sa printr-o prismă sau printr-un cristal, raza laser dă un spectru cu totul neobișnuit, care cuprinde atît unde de lumină vizibilă, cît și radiații infraroșii sau chiar radiounde. Contrar teoriei clasice, ordinea lor nu este constantă, ci depinde de mai mulți factori: poziția și temperatura cristalului, sau structura sa internă. Ultima dintre aceste proprietăți a reținut în mod deosebit atenția specialiștilor sovietici care apreciază că ea oferă posibilitatea definirii rapide a caracteristicilor diferitelor cristale folosite mai ales în tehnica laserilor.

EDUCAȚIA ȘTIINȚIFICĂ, EDUCAȚIE PERMANENTĂ

(Urmare din pagina 1-a)

Într-un moment în care înnoirile, perfecționările și evoluțiile tehnico-științifice cunosc o desfășurare tot mai rapidă, afectînd practic toate profesiile și solicitînd, indiferent de activitate, o reînnoire ciclică a cunoștințelor, o susținută și neîntreruptă reprofesionalizare „din mers", conceptul de educație permanentă dobîndește, cu tot mai deplină evidență, semnificații cu totul deosebite, de maximă implicare umană. Nu scade rolul școlii, al instituțiilor de învățămînt, integrate și ele azi în circuitul vieții social-economice. Dimpotrivă! Revitalizată prin salutara sa integrare cu viața, cu economia, cu știința și producția, școala își dobîndește adevărata ei vocație formativă, atît în planul profesionalizării, cît și al unei educații umanist-socialiste. Crește însă în paralel și se redimensionează creator locul și rolul tuturor formelor educaționale care continuă și dezvoltă pregătirea inițială. Este o continuare a școlii. Este o nouă etapă. Este momentul cînd efortul voluntar, conștient, de ridicare a nivelului de cunoaștere prin studiu individual și colectiv — indiferent că se desfășoară în biblioteci, în cercuri de amatori sau de inalt profesionalism, în cadrul universităților cultural-științifice, în dialog cu tine însuți sau în dezbateri publice — aspiră la cea mai plenară manifestare a propriei personalități și la o implicare tot mai deplină în social, printr-o sporită înțelegere a interacțiunii om-societate și a legilor dezvoltării, pe temeiul unei infinit mai profunde înțelegeri a vieții și a omului.

O vastă acțiune de răspîndire a cunoștințelor științifice pe cele mai diverse canale — carte, presă, mijloace audio-vizuale — își propune, în acest context, dincolo de transmiterea în sine a cunoștințelor, trezirea interesului pentru știință, dezvoltarea receptivității față de nou și înnoiri, stimularea propriei creativități. Se creează și se dezvoltă un spirit științific, se confirmă și înflorește o nouă spiritualitate. La întrebările fundamentale ale existenței și ale omului, răspunsului intuitiv i se grefează astfel — structurîndu-l — răspunsul științific, omul devenind tot mai deplin, conștient de istoricitatea sa, de condiționările materialist-dialectice care-i marchează individualitatea, de grandiosul efort uman care conduce către progres și cunoaștere. Și este, fără îndoială, datoria oamenilor de știință, a întregului front științific de a contribui activ la această nobilă acțiune educațională, de răspîndire a cunoștințelor științifice, continuînd astfel tradiția umanistă a marilor personalități ale științei românești, și contribuind — țel exemplar, de strălucită noblețe — la înflorirea spirituală a maselor, la tot ceea ce printr-un imens efort colectiv, asigură în fapt formarea omului nou, afirmarea personalității sale.

„A dezvălui noi taine ale naturii, ale materiei, a acționa pentru a face ca roadele cunoașterii să se materializeze cît mai curînd în producție, în viața socială, în progresul și bunăstarea poporului" — exemplara indicație a secretarului general al partidului nostru și, într-un anume fel, cea mai sintetică definire a conceptului și a rosturilor acestei educații științifice, permanente — devine astfel, pentru întregul front științific, pentru toți cei antrenați în răspîndirea cunoștințelor științifice, sarcina lor de onoare, înaltul lor angajament comunist.

AGENDĂ

● **S-au împlinit douăzeci de ani de** la punerea în funcțiune a Ciclotronului U 120, primul accelerator de particule elementare din țara noastră, cu care prilej au avut loc în cadrul Centrului Național de Fizică un seminar de lucru și o adunare festivă. ● **Specialiști ai Ministerului Educației și învățămîntului au încheiat** un studiu psiho-pedagogic cu privire la modalitățile de desfășurare a activității preșcolarilor, ale cărui recomandări sînt menite să contribuie la pregătirea mai bună a copiilor pentru școală ● **Un grup de cercetători** se preocupă de introducerea în țara noastră a unui sistem de creștere dirijată a mai multor specii de pește în același lac. ● **La Botoșani** a luat ființă o filială a Societății numismatice române ● **În cadrul Programului național de hidroameliorații,** în județul Sălaj au fost efectuate în cursul anului trecut lucrări de îndiguire pe circa 300 km și de taluzări a malurilor riurilor, însumînd 1,3 milioane m.p. ● **În Editura „Dacia"** au apărut cîteva prestigioase lucrări științifice, printre care semnalăm titlurile: „Radiologia stomacului tumoral" și „Diagnosticul citologic și histologic al adenopatiilor ● **Iată dimensiunile noii nave „Blaj"** de 55 000 tdw, devenită prototip de serie la Șantierele navale din Galați: lungimea mai mare decît a două terenuri de fotbal, înălțimea — cît a unui bloc cu 18 etaje, lățimea — peste 32 m. ● **În întîmpinarea sărbătoririi** a 2 050 de ani de la crearea primului stat dac centralizat și independent, la Bacău s-a deschis o expoziție arheologică intitulată „Civilizația geto-dacilor din bazinul Siretului", la organizarea căreia au contribuit muzeele din Bacău, Roman, Galați, Brăila, Tecuci și Buzău.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

Semnale și receptori în imunologie

Scrisă de unul dintre cei mai valoroși oameni de știință din domeniul imunologiei contemporane, personalitate de reputație internațională — dr. doc. Victor Gheție, *șeful laboratorului de Imunologie al Institutului „Victor Babeș" din București — cartea „Semnale și receptori în imunologie" reprezintă nu doar o transpunere în pagini a unei experiențe vaste a autorului, ci constituie în cea mai mare parte prezentarea, într-o tratare monografică, a unui domeniu al științei creat de însuși autorul monografiei. Sînt prezentate fapte și concepții noi care stau la baza revoluției ce se săvîrșește azi în imunologie, una dintre cele mai dinamice ramuri ale științelor biologice și medicale. Orientarea actuală a cercetărilor spre descifrarea limbajului chimic de informare a celulelor implicate în imunitatea organismului va duce inevitabil la revizuirea vechilor concepții asupra unor fenomene imunologice de cea mai mare importanță, ca de exemplu, reactivitatea și toleranța imunologică. Cartea se bazează în bună parte pe rezultatele cercetărilor proprii ale autorului, care au adus un aport remarcabil în studiul elementelor de recunoaștere asociate membranei celulare, numite receptori.*

Cunoașterea structurii și activității receptorilor celulari în procesul de recunoaștere imunologică oferă nu numai o cale nouă de înțelegere a fenomenelor imune în toată complexitatea lor, dar va permite, în viitor, elucidarea cauzelor care imprimă un curs nefavorabil intervenției imunologice a organismului în transplante, cancer și în bolile autoimune. Prin caracterul riguros științific și prin stilul clar și concis al cărții, autorul reușește să ofere un volum mare de cunoștințe într-o manieră deosebit de atrăgătoare.

Prof. dr. docent ION MORARU

Aventura cunoașterii*)

Ceea ce impresionează, de la bun început, în noua carte a lui Ludovic Roman — și ceea ce o impune prezentării în această rubrică rezervată de regulă cărții de știință — este tocmai riguozitatea informației, caracterul funciar instructiv și prezența unui anume spectaculos realist, propriu domeniilor celor mai noi, „de virf", ale cunoașterii științifice. Captivantă ca desfășurare, cartea își găsește o veritabilă sursă epică în avalanșa de descoperiri a acestui moment de efervescentă revoluționare prin știință, cu efect solicitant și modelator asupra omului modern. Performanțele de ultimă oră ale radiofoniei, noile concepții astrofizice, utilizarea laserului etc., dincolo de latura lor tehnică, au menirea aici, de a stimula inventivitatea și fantezia cititorului, de a-l angaja, dincolo de lectură, în lumea miraculoasă a științei. Secolul vitezei și al calculatoarelor au influențat însă, pozitiv, chiar și modul de narare, de desfășurare a situațiilor, invitînd cititorul să mediteze și prin aceasta asupra raportului „om-știință-epocă". Evitarea stăruitoare a didacticismului — risc inerent la o asemenea lucrare — reprezintă indiscutabil o altă reușită a acestei cărți, pe care o recomandăm cititorului.

*) „Stejara", de Ludovic Roman, Editura Ion Creangă.

INTERVIUL NOSTRU

CE LEGĂTURĂ EXISTĂ ÎNTRE MODUL DE VIAȚĂ RAȚIONAL ȘI VIAȚA PSIHICĂ

Convorbire cu dr. ALEXANDRU OLARU

— Ce legătură există între modul de viață rațional și viața psihică ?

— La nivelul creierului, suportul activității noastre psihice, se nasc reflexe condiționate, ce alcătuiesc temelia comportamentului uman. Activitatea creierului se dezvoltă și se perfecționează în procesul muncii. E o teză marxistă bine cunoscută De altfel și munca fizică — la fel ca și munca intelectuală — se desfășoară sub controlul activ al sistemului nervos. Fe de altă parte viața dusă la întîmplare, sedentarismul, o alimentație excesivă, consumul de băuturi alcoolice, suprasolicită funcțiunile metabolice fundamentale ale organismului și dereglează fiziologia creierului, baza materială a vieții psihice.

Organizarea unui regim rațional de activitate, după un anumit program, cu respectarea repausului, cu o alimentație echilibrată, legată de necesarul fiziologic, fără exces și, mai ales, fără abuz de băuturi alcoolice, se află la baza menținerii sănătății. Ordinea exterioară creează o ordine interioară. Obezitatea fizică generează într-un anume sens și o obezitate intelectuală. Ne tulburăm mintea și ne „mîncăm sănătatea cu dinții" cum zic indienii. Excesul de activitate, dacă nu este alternat de repaus, apelează la rezervele fiziologice. Creierul nu face excepție de la legea generală biologică de funcțiune normală între anumite limite, a căror depășire este riscantă. În loc de o adaptare optimă la condiții de mediu fizic, biologic și social, putem ajunge la o inadaptare, la o dizarmonie între om și mediu, ceea ce pregătește condițiile îmbolnăvirii.

Unii forțează pînă la limitele extreme activitatea creierului, utilizînd excitante, dintre care cel mai răspîndit este cafeaua. Efectul vătămător al cafelei constă în faptul că ne anulează controlul asupra oboselii, care este paznicul sănătății noastre. Auzim adesea : o țigară îmi stimulează activitatea, îmi calmează nervii.... coniacul este bun pentru artere, pentru circulație, pentru colită, dă vigoare..., doctorii mi-au recomandat... ș.a.m.d. Simple tîlhării, mai ales că este foarte greu de delimitat uzul de abuz.

Organizarea odihnei ar trebui să fie o preocupare a celui ce muncește, o adevărată știință. Astfel, somnul realizează un repaus pasiv. Odihna pasivă, adică inactivitatea fizică, este deosebită de odihna activă, obținută prin diversitatea activității. Cînd aceasta a doua muncă pasionează, constituind hoby-ul unei persoane, nu se simte oboseala, exercitarea sa fiind eliberatoare pe plan psihic, agreabilă, reconfortantă, odihnitoare sanogenetică. În acest fel, munca exercită un efect pozitiv în refacerea echilibrului psihic deteriorat de o stare conflictuală și contribuie la readaptarea și reinserția socială a unui bolnav psihic. Galen, unul dintre marii medici ai antichității, afirmă că munca este cel mai bun medic și este esențială pentru fericirea omului. Mișcarea în aer liber, în parcuri, în grădini, în păduri, băile în ape curgătoare, razele solare, sportul rațional și exercițiile fizice dozate după vîrstă, toate relaxează și împrospătează viața psihică ca urmare a activității metabolismului general, a accelerării circulației sîngelui și a oxigenării celulei nervoase.

— Mediul are influență asupra activității organismului ? Se poate vorbi și despre o anumită corelare între funcționarea normală a creierului și mediu ?

— Relația dinamică dintre mediu și organism se efectuează cu ajutorul sistemului nervos central. Evoluția filogenetică evidențiază o dezvoltare completă a scoarței cerebrale la om. Între activitatea creierului și mediul extern și intern există o inter-relație. Creierul recepționează informațiile ce semnalizează variațiile mediului. Informațiile ce vin dinlăuntrul mediului intern și din viscere sînt și ele analizate și sintetizate de scoarța cerebrală în același scop adaptativ. Aceste informații sînt transformate în senzații, primele date ale funcției de cunoaștere. Însă, intervenția creierului nu este limitată strict, ci este foarte întinsă, integrează și profunzimea, adică formațiunile de la baza creierului, îndeosebi hipotalamusul. Acesta are un rol de integrare, vegetativă, endocrină, somatică și viscerală (tensiunea arterială, glicemia etc.). Scoarța creierului integrează la un nivel înalt funcțiile somatice, motorii, senzitive, senzoriale, fiind în același timp centrul activității nervoase superioare, într-un cuvînt, al vieții psihice. În general, prin informațiile primite din mediu, creierul adaptează organismul la lumea înconjurătoare, prin reacțiunile la ceea ce a recepționat.

— Care este rolul și influența organismului în ansamblul său asupra bunei funcționări a creierului ?

— Influența organismului asupra funcțiunii creierului, adică a activității psihice în general, se înfățișează sub două aspecte. Pe de o parte, un deficit cardiac sau respirator, un proces de ateroscleroză, etc., scade aportul nutritiv cerebral, îndeosebi de oxigen. Activitatea creierului este deficitară și se reflectă în scăderea capacității intelectuale și afective : tulburări de atenție, de memorie, somnolență, depresiune, anxietate etc. Pe de altă parte orice suferință organică este trăită și pe plan mintal, ca o afecțiune psihică ; durerea, anxietatea, teama de moarte, insomnia, oboseala etc. sînt semnele acestei suferințe. Și este uman să fie așa. Este vorba în acest caz de somatopsihism. De aceea, medicii trebuie să trateze și aceste elemente de suferință psihică ce însoțesc bolile organice.

— Emoția poate produce perturbări ale organismului ?

— Datele de psihofiziologie încearcă să descrie felul cum emoția produce tulburări funcționale, adică diferite nevroze cu manifestări astmatice, hipertensive, ulceroase (gastroduodenale), colitice, spasme esofagiene, tulburări hormonale etc. Psihoterapia are o valoare curativă în aceste nevroze de organ, mai ales la începutul acestora.

— Intuiția este o formă clară și sigură a cunoașterii raționale. Se mai spune de asemenea, că este o „formă de cunoaștere opusă rațiunii și considerată superioară acesteia". Mi se pare că aici există o contradicție...

— În general intuiția este o stare psihică particulară, o aptitudine intelectuală de sesizare și de prospectare a unei situații, aparent fără intervenția logicii. Este o sinteză instantanee, rapidă, de descoperire a adevărului, de găsire a soluției într-o problemă dificilă, un fel de inspirație sau de clarviziune. Uzual are mai multe sensuri. Se pare că acela din limbajul comun este cel mai just : o judecată rapidă, un fel de ghicire precisă, dar la baza căreia se află cunoștințe temeinice dobîndite anterior și uitate undeva în trezoreria misteriosului nostru inconștient. Apariția spontană a „soluției" ce rezolvă necunoscutul este rezultatul unor acumulări de observații, de experiență și raționamente anterioare, îndelungate, ce s-au fixat material în acizii ribonucleici (ARN), ai celulelor corticale au intrat în circuite informaționale cerebrale, manifestîndu-se fără o participare conștientă, în aceste soluționări ce uimesc prin preciziunea lor. Nu-mi pot explica altfel acest fenomen. Este știut că „din nimic, nimic răsare". Marile personalități sînt dotate cu intuiție : omul de știință, inventatorul, politicianul, poetul, artistul. Să luăm un exemplu. Despre medicul ce stabilește un diagnostic în fața unui caz dificil sau fixează tratamentul cel mai adecvat se spune că are intuiție sau fler clinic. Nimeni nu poate interpreta logic acest fapt ca un har misterios ce se coboară asupra medicului respectiv. El nu este decît rezultatul unor ani îndelungați de observație la patul bolnavului, al experienței clinice și al studiului îndelungat. Așadar, consider intuiția ca rezultat al unei operațiuni logice rapide, o elaborare desfășurată undeva, înapoia cortinei conștientului, operațiune fondată pe o informație vastă și de aleasă calitate într-un anumit domeniu. Parapsihologia se ocupă de fenomene psihice foarte rare, de excepție, care sînt și de scurtă durată, cum ar fi telepatia, comunicarea la distanță între persoane prin transmiterea gîndurilor, sau capacitatea fulgerătoare de a prevedea, de a anticipa cu o extraordinară luciditate desfășurarea unei situații, a unor evenimente etc.

> ● Mișcarea stimulent al activității intelectuale ● Munca este cel mai bun medic ● Oboseala, paznicul sănătății ● Ordinea exterioară creează o ordine interioară ● Intuiția, rezultatul unor acumulări de observații, de experiență și raționamente ● Visul are rolul unui mecanism de protecție

— Bine că ați adus vorba... Ce părere aveți dv. ca psiholog și psihiatru despre toate aceste fenomene curioase, parapsihologice ?

— Deși unii neagă existența unor asemenea fenomene, ele totuși fac parte din realitatea curentă. Au fost și sînt supuse unei cercetări, să zicem, științifice, desi nu li se poate aplica metodologia cercetării după principiile lui Claude Bernard, adică de a fi reproduse după voia cercetătorului, în anumite condiții date. În abordarea acestor fenomene curioase este necesară o altă metodă, care să fie obiectivă, accesibilă și recunoscută de toți. Toate explicațiile care s-au încercat a se da pînă în prezent sînt discutabile, de la cele ale fiziologului francez Charles Richet, care a scris un Tratat de metapsihică, și pînă la cele ale neuropatologului italian dr. G. Calligaris. Percepția extrasenzorială poate fi explicată ipotetic — poate prea simplu, sau mai degrabă simplist — după modelul telegrafiei fără fir sau al radioului. Comunicarea s-ar face — se cunoaște activitatea bioelectrică a creierului — între un creier emițător și unul receptor, acționînd pe aceleași lungimi de undă. E vorba fie de creiere supradotate sau, de ce nu, de o regresiune psihică, urmare a unor leziuni cerebrale, sau de o reapariție a modului de comunicare ce a existat cîndva într-un stadiu inferior de evoluție a omului, a ontogenezei. Creierul nostru are înscrisă în structura și fiziologia sa toată evoluția speciei. Leziunile scoarței creierului eliberează de sub control forme de manifestare psihică primitive, arhaice, legate de o structură funcțională ce a fost depășită în evoluția omului. Această formă arhaică a constituit la un moment dat o formă de adaptare perfectă, corespunzătoare spre exemplu unei dezvoltări instinctuale. Ascensiunea spre omul-om (homo humanus), spre cerebralizare, s-a făcut în dauna acestor calități adaptative, instinctuale, ca și a substratului lor material. Înclin spre ipoteza că aceste fenomene parapsihologice sînt o dovadă ce amintește din cînd în cînd, prin fenomenul de regresiune, ceea ce a fost omul altădată.

— Ce legătură are visul cu realitatea ? Ce înseamnă visul ?

— Explicațiile asupra acestui fenomen psihic sînt date de oamenii de știință ce l-au studiat. Visul este legat, în general, de somn. În timpul somnului, creierul își continuă activitatea după legi și mecanisme neelucidate complet pînă în prezent. Visul este expresia acestei activități. Conținutul visului, materialul pe care îl derulează, este alcătuit din experiența noastră psihică dobîndită în decursul existenței noastre. În sens psihofiziologic, somnul și visele apar ca urmare a scăderii pragului conștienței, ca o destructurare a vigilenței raționale. Tot ceea ce este cenzurat de conștiința în stare de veghe se poate manifesta în vis. Freud susținea că visul este paznicul somnului. Este în aceasta o explicație, dacă vreți, mai mult, o contribuție acceptată a psihanalizei. Semnificative sînt datele de la care pornim în analiza visului și anume, datele amintirii acestuia ce par a fi infime cantitativ, deformate și vagi calitativ, în ciuda unor excepții. Studiile de fiziologie, prin metode obiective, au corelat existența unor tulburări vegetative corespunzătoare visului, ca : modificări de tensiune arterială, mai cu seamă însă înregistrarea mișcărilor oculare (cu ajutorul unor electrozi), fiecare tip de mișcare corespunzînd conținutului visului. Recent s-a studiat activitatea hipnică prin trezirea la stimuli auditivi sau dureroși, prin schimbările de poziție ale capului și, edificativ, prin modificările electroencefalogramei. Concluzia acestor cercetări ar putea fi formulată astfel : un om visează cam un sfert din timpul cît doarme ; durata unui vis este în medie de 10—15 minute ; visele se uită repede ; visele însoțesc somnul ușor ; perioadele de vis survin cam de cinci ori, mai ales în a doua parte a nopții, fiind mai îndelungate spre ora de trezire. Un rol deosebit în mecanismul de producere a visului îl au excitațiile receptate de organele noastre senzoriale, impresiile din afară și dinăuntrul corpului nostru (adică impresii vizuale, auditive, de mișcare, de la organele interne etc.), amintirile trăirilor noastre anterioare, ideile și sentimentele noastre, și de ce n-am recunoaște, o parte din dorințele noastre neîmplinite. Cu mai bine de un deceniu în urmă, doi englezi, cibernetic ianul Newmann și psihologul Evans, au emis ipoteza că informațiile pe care le primim în cursul zilei prin organele de simț se stochează în memorie, întocmai ca într-o mașină de calcul electronică. Această acumulare cerebrală se face chimic, printr-o modificare a structurii acizilor ribonucleici. Creierul triază aceste informații. Informațiile eliminate, adevărate „deșeuri" ale memoriei, constituie visele. Este seducătoare această teorie biochimică, după care visul are rolul unui mecanism de protecție a psihicului.

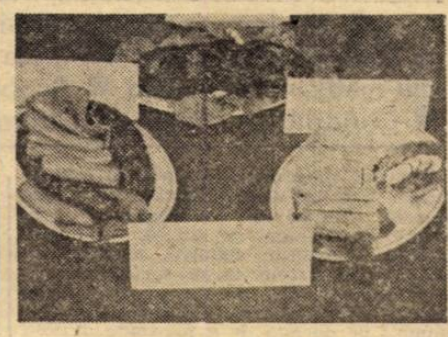
Țin neapărat să vă spun cîteva cuvinte despre visele cu conținut neplăcut, despre coșmare, vise terifiante, foarte frecvente în clinica de psihiatrie la toxicomanii alcoolici. Aceștia visează animale monstruoase, negre, amenințătoare. Unele vise vestesc apariția unei boli. Visul este expresia bolii incipiente. Din interiorul corpului, de la organul bolnav, sînt trimise informații pentru a fi prelucrate de creier. În timpul zilei iritația morbidă este oprită, în schimb, în somn este resimțită sub forma unui vis stereotip, a aceluiași vis. Vă amintiți, poate, de o gravură a lui Goya, din seria „Capriciilor" explicată de autor prin sentința : Somnul rațiunii zămislește monștri. Mi se pare una dintre cele mai elocvente exprimări plastice ale visului terifiant din stările patologice, mai cu seamă din cursul intoxicațiilor alcoolice.

Oricum ar fi, cu toate marile necunoscute ce stăruie încă asupra explicării complete a visului, acesta joacă un rol în viața psihică a omului : paznic al somnului, de satisfacere a dorințelor refulate, de cunoaștere a acestora, ca și a informațiilor activității noastre organice, fiind continuarea vieții psihice în timpul somnului.

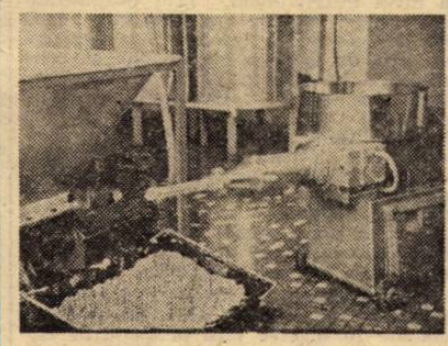
COMAN ȘOVA

Proteine din ocean

Cercetătorii polonezi au pus la punct o originală tehnologie de extragere a proteinelor din pești și din alte viețuitoare, oceanice. Noul produs are un conținut extrem de scăzut în grăsimi : mai puțin de 0,5 la sută și poate fi păstrat oricît de



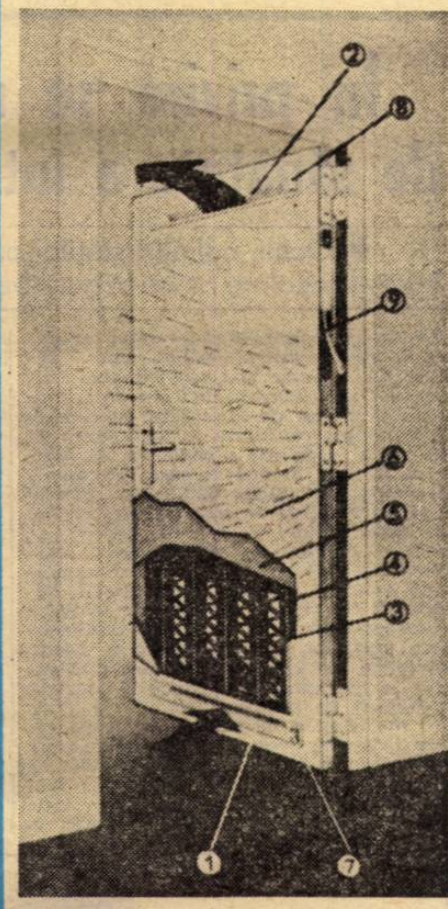
mult, la temperaturi de —25°C. Specialiștii polonezi au propus o serie de interesante utilizări : de la cosmetică (pentru măști nutritive) și alimentația sugarilor pînă la prăjituri și produse din carne (ca adaos). Se remarcă înalte calități nutritive : un



kilogram dintr-un concentrat industrial de proteine echivalează 1,5 kg carne de vacă sau aproape 2 kg carne de porc.

Uși calde

Un inventator francez a imaginat un tip neobișnuit de ușă. Confecționată din PFL și lemn, ea are încorporat la bază un radiator electric obișnuit, protejat de foiță subțiri din aluminiu, care se comportă ca un veritabil aparat de condiționat aerul. Cifrele din imagine reprezintă : 1. Tăietura prin care pătrunde aerul rece : 2. Gri-



ul prin care iese aerul încălzit ; 3. Rezistența electrică ; 4. Perete ignifug ; 5. Panou din folie de aluminiu ; 6. Panou din PFL ; 7. Termostat ; 8. Întrerupător electric ; 9. Alimentarea electrică.

Cu ajutorul microbilor

Biochimiști sovietici au imaginat o metodă pentru recuperarea integrală a argintului din emulsia filmelor sau din hîrtia fotografică uzată, cu ajutorul unor fermenți produși de microbi. Sub acțiunea acestor substanțe organice, emulsia gelatinoasă cu cristale de argint se dezagregă, fapt ce face posibilă separarea argintului.

PLANTELE MEDICINALE DIN NOU ÎN ACTUALITATE

● Modern și tradițional în medicină ● Flora medicinală se bucură de întîietate ● Planta antidiabet ● Cele 8 000 rețete ale medicinii Ayurveda ● Acupunctura poate trata 70 de boli ● Curiozitatea științifică și tratamentele naturale.

O seamă de produse ale naturii folosite după rețete îndelung practicate au încetat să mai fie privite, în ultimii ani, cu scepticism. Oameni de știință, botaniști, zoologi, farmaciști, chimiști, medici, atrași de rezultatele, uneori surprinzătoare, se apropie de aceste produse nu numai din curiozitate științifică. Ei sînt animați de dorința de a pătrunde dincolo de aparențe, de a descifra ce anume din compoziția unor plante medicinale, a unor produse naturale, și, în ansamblu, ce anume dintr-o practică tradițională justifică integrarea în tratamentele complexe ale medicinii moderne.

Relația medicină modernă — medicină tradițională este statuată, așa cum se știe, la nivel internațional, prin intermediul Organizației Mondiale a Sănătății. Încă din 1976, O.M.S. a întemeiat, la Geneva, un grup de lucru ce-și propune să contribuie la promovarea și dezvoltarea medicinii tradiționale. Programul elaborat menit să coordoneze toate activitățile de acest fel, tinde să asigure, în primul rînd, o abordare realistă a medicinii tradiționale, o evaluare a acesteia în lumina științelor moderne, în vederea selectării celor mai folositoare practici și a combaterii celor primejdioase. De asemenea, se încearcă o integrare rațională a medicinii tradiționale cu cea modernă.

În lumina acestor strădanii, grupuri de specialiști fac călătorii de studii și documentare în diverse țări, perioada de cunoaștere, de informare temeinică fiind urmată de o investigare de laborator și de recomandarea finală privind adoptarea și utilizarea curentă a unor plante, a unor produse cît și a unor practici medicale uzuale. Studierea plantelor medicinale cunoscute și folosite în multe țări ale lumii are, în aceste sens, întîietate. Institutul plantelor medicinale din Mexic, de pildă, are la dispoziție o informație istorică, arheologică, botanică și tradițională cuprinzătoare. Cam 40 la sută din populația țării folosește flora medicinală sub diferite forme. Interesul manifestat de multe secole se îndreaptă asupra plantelor medicinale ce influențează activitatea sistemului cardiovascular, precum și a celor ce posedă însușiri antidiabetice și antiparazitare. Aflate în diferite stadii de cercetare, plante ca Talauma mexicana sau „floarea inimii", Casimiroa edulis („fructul ce aduce somnul") cu acțiune asupra sistemului cardiovascular, Chenopodium ambrosioides și Cucurbita maxima, folosite ca substanțe antiparazitare, iar Tecoma mollis și Coutarea letiflora, prețioase pentru acțiunea lor antidiabetică, se bucură de o atenție specială.

Rezultate demne de semnalat se obțin în Ghana, într-o seamă de boli de piele. În publicistica de specialitate se citează unele vindecări spectaculoase. O aplicație locală de pastă formată din flori de Hoslundia opposita și de nucă de cola rosie vindecă leziuni ale pielii în două săptămini, iar folosirea unei paste preparate din rădăcină de Balanites aegyptiaca, direct pe zona afectată, dimineața și seara, vindecă în numai 5—7 zile. Un alt caz are în vedere o femeie de 49 ani, tratată cu insulină de doi ani, care a început să bea zilnic trei cești de decoct preparat din frunze de Bridelia ferruginea. După douăsprezece săptămîni de tratament cu planta respectivă, procentul glicemiei a revenit la normal și a rămas în acest stadiu. Deosebite par și rezultatele în unele cazuri de astm bronșic, cu un amestec din plantele Desmodium adscendens, Thonningia sanguinea sau Deinbollia pinnata. Cei doisprezece bolnavi tratați timp de trei luni cu plante placebo, apoi alte trei luni, cu amestecuri din plantele amintite, au avut crize în timpul primului tratament. În schimb, în timpul celui cu plantele medicinale, opt dintre ei n-au mai avut nici o criză, iar la ceilalți crizele s-au rărit foarte mult.

Sistem tradițional de medicină dintre cele mai vechi și mai evoluate ale Orientului, Ayurveda înseamnă „știința vieții" Materia medicală ayurvedică conține cel puțin 8 000 rețete și vreo 1 200 medicamente de uz curent, pentru diverse boli, foarte simplu de preparat. În India unde există 239 spitale și 15 000 dispensare ce oferă tratamente pe baza acestor practici tradiționale, se formează cadre de specialiști, care studiază cinci ani și jumătate. Sînt cunoscute și aplicațiile acupuncturii, practică foarte răspîndită în R. P. Chineză. În concluziile grupului de specialiști O.M.S. care a făcut, în vara acestui an, o călătorie de studii în această țară, se arată că aproape 70 boli pot fi tratate prin acupunctură, iar alte 200 boli — prin asocierea acupuncturii cu medicamente pe bază de plante.

Astăzi, cînd medicina tradițională și cea modernă nu mai progresează paralel, ci se întrepătrund, programul O.M.S. se bucură de aprobarea a numeroși specialiști, dornici să dea o explicație științifică efectelor unor produse naturale și să-și însușească ceea ce este valoros, în scopul nobil al apărării sănătății popoarelor lumii.

LUCIA MANOLESCU

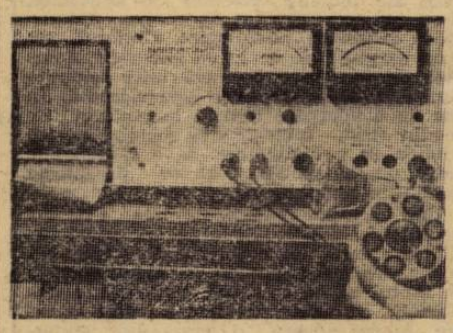
Bridelia ferruginea și Myrianthus arboreus, plante medicinale ghaneze care s-au dovedit folositoare în tratarea diabetului. Pentru prima, sînt utilizate frunzele iar pentru cea de a doua, scoarța tulpinei.

Cele mai vechi organisme vii

Oamenii de știință sînt convinși că planeta noastră s-a format acum 4,6 miliarde ani din norul gazos din jurul Soarelui, însă nu sînt edificați încă pe deplin în ce condiții a apărut, exact, viața. Un grup de biologi de la Universitatea Illinois (S.U.A.) a adus o mare contribuție la această problemă, identificînd, recent, niște organisme vii ce se deosebesc foarte puțin de organismele care trăiau pe planeta noastră în primul miliard de ani ai existenței sale. Ele au fost denumite arhibacterii și se întîlnesc doar într-un mediu lipsit de oxigen, cum sînt izvoarele fierbinți, apa oceanelor, stomacul rumegătoarelor. Pînă acum, ele erau considerate bacterii obișnuite. Specialiștii Universității din Illinois au stabilit că ADN-ul lor se deosebește de ADN-ul altor bacterii, plante și animale și ele pot fi considerate pe linia a III-a a evoluției vieții pe Pămînt. Majoritatea oamenilor de știință afirmă că în primul miliard de ani planeta noastră a fost înconjurată de o atmosferă alcătuită din bioxid de carbon, hidrogen și alte gaze, dar din ea lipsea, practic, oxigenul. „Modul de viață" și structura genetică a arhibacteriei confirmă această teorie. Aceste minuscule ființe vii se pot reproduce doar într-un mediu lipsit de oxigen.

Cardiotocograful

La Institutul central de tehnică medicală din Varșovia a fost realizat un aparat electronic destinat înregistrării frecvenței bătăilor inimii foetusului înainte și în timpul nașterii. Acest aparat, numit



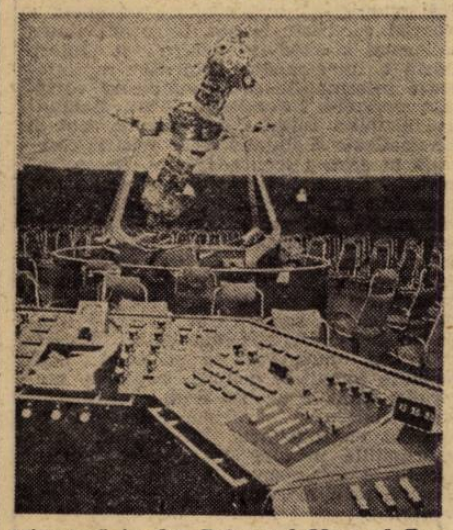
cardiotocograf, a fost experimentat cu succes la clinica de obstetrică a Institutului de obstetrică și ginecolgie din Varșovia. Utilizarea aparatului contribuie la diminuarea riscului unor eventuale leziuni ale foetusului în momentul nașterii.

De 11 ori într-un secol...

Anul 1978 a început într-o duminică iar ultima sa zi va fi... tot o duminică. Această caracteristică pentru noi mai puțin obișnuită este totuși destul de frecventă dacă o raportăm la o perioadă de timp suficient de lungă : ea apare de 11 ori într-un secol. Astfel de situații — în secolul XX — s-au întîlnit și în 1905, 1911, 1933, 1939, 1950, 1961, 1967. Cu toate acestea, pînă în anul 2 000 doar 1989 și 1995 vor începe și se vor termina într-o duminică.

Globul de la Gottorp

Planetariile de astăzi, între care cel din Stuttgart (în imagine) este considerat cel mai modern din Europa, își au originea încă înaintea erei noastre, cînd mișcarea cerească a început să fascineze spiritul omenesc. Exceptînd însă încercările cu totul rudimentare de reprezentare a corpurilor cerești și a traiectoriilor acestora, încercări care datează din anii 600—554 î.e.n., este de menționat „Globul de la Gottorp" pe care avea să-l



primească în dar Petru cel Mare al Rusiei, din partea ducelui Friedrich al III-lea de Holstein. Sfera, în greutate de trei tone și cu diametrul de patru metri, realizată în decursul a 20 de ani, înfățișa pe partea sa exterioară continentele. O trapă specială permitea accesul în interior, unde era reprezentată bolta cerească cu stelele fixe. O moară cu apă punea în mișcare globul ; înclinarea cu 54,5 grade a axului față de sol servea la simularea răsăritului și apusului aștrilor, în timp ce mișcarea rotativă reproducea evoluția lor.

În privire se reflectă starea de sănătate a întregului organism

● Ochii, oglinda stărilor psihice ● Relații noi între manifestările oculare neuro-vegetative și neuro-psihice

Un creier în miniatură — astfel ar putea fi definit, succint, ochiul uman. Într-un fel, e poate mai sensibil, mai vulnerabil decît „computerul" din cutia craniană. Numărul de informații pe care le poate recepta constituie un argument : 10^8 biți, cu o capacitate a canalelor de ordinul a 10^6 biți. Și mai se pare interesantă observația prof. Victor Săhleanu : „Scrisul — și nu vorbirea — este cel care separă net viața omului — într-un univers de semne — de viața animalului care trăiește într-o lume de semnale", observație preluată astăzi și pe plan internațional. Reflectarea în privire a stării de sănătate — respectiv de boală, ca și a sentimentelor, emoțiilor, a fost sesizată în popor, am spune din vremi imemoriale, consemnată în literatură, comentată și studiată de filozofi, de psihologi. Paradoxal, desigur, medicina a început să se ocupe relativ tîrziu de această complexă legătură a ochiului cu întregul organism. Abia de un secol neurologii descopereau de fapt posibilitatea de a privi dincolo de vizibilul imediat — Helmholtz inventase în 1850 oftalmoscopul, deschizînd astfel o „fereastră spre creier". Dar oftalmologia nu a devenit acea disciplină „de vîrf", solicitată în mai toate problemele medicale decît de aproximativ cîteva decenii.

Oricare mamă, fără studii speciale, își dă seama după ochii copilului dacă e vesel, trist, bolnav, obosit... Dar depistarea obiectivă a oboselii, posibilitatea măsurării ei a reprezentat în urmă cu 16 ani un eveniment științific. Îmi amintesc că în revista „Science et Vie" s-a semnalat atunci : „Un medic român, dr. Carapancea, propune un examen original pentru depistarea oboselii organismului : înregistrarea curentului electric al retinei sau electroretinograma, care apare net modificată".

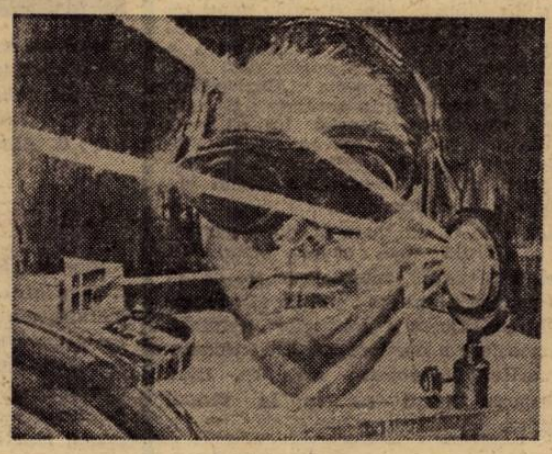
Preocupat de cunoașterea și rezolvarea dereglărilor de acomodare a ochiului la solicitări deosebite în procesul muncii vizuale, dr. Mihai Titus Carapancea, de la Institutul de fiziologie normală și patologică „D. Danielopolu", descoperă relații noi între manifestările oculare, neuro-vegetative și neuro-psihice. De pildă, în urmă cu 20 de ani, observa că hipermetropii — cei dotați cu o vedere perfectă la distanță, dar obositoare la aproape — solicitați intens vizual fac la un moment dat, ceea ce a numit „nevroză hipermetropică". Numeroasele sale cercetări în această direcție converg spre precizarea cauzei, a mecanismului și a remediului, răspunzînd implicit unor probleme de psihologie și de protecție a muncii.

„Se știe, arată dr. Titus Carapancea, că pentru fixarea imaginii, hipermetropul trebuie să-și contracte tot timpul mușchiul ciliar — efort care îi este impus fără încetare atît pentru orice vedere de departe dar mai ales pentru orice vedere de aproape. Or, aceasta înseamnă că are o activitate acomodativă continuă. Iar oboseala mușchiului ciliar, ca urmare a efortului suplimentar, determină cînd imagini clare, cînd confuze. Și instabilitatea vederii o antrenează pe cea a atenției. De aici o serie de consecințe pe plan psihic și perturbări ale sistemului nervos, deși nu există nici o leziune anatomică a elementelor acestui sistem. Acești hipermetropi reacționează și, într-un anumit sens, își compensează deficiența vizuală fugind intenționat cu ochii de privirea interlocutorului, adică, de fixarea pupilelor acestuia. Sînt oameni care nu ți se uită în ochi, părînd fie că sînt vicleni, fie că sînt distrați sau... nesinceri. Complexul de inferioritate vizuală devine uneori atît de grav încît poate duce, prin accentuarea timidității la o „ratare fără cauză" ! Iar cauzele sînt de cele mai multe ori ignorate și de bolnav și de medic și pe psiholog. La decompensarea hipermetropică completă se instalează tulburări de electrofiziologie retiniană și encefalică etc. Sînt tulburări pe care nu știm astăzi să le măsurăm cu precizie".

Remediul ? În primul rînd somnul natural care odihnește mușchii ciliari. Apoi, bineînțeles, se prescrie corectarea optică respectivă, întovărășind aceasta, între altele, cu un tratament prin vitamine : A, utilă pentru o bună percepție luminoasă. B_2, pentru a apăra organismul față de fototraumatismul razelor ultraviolete, B_1, mărind amplitudinea acomodativă de la 30 de minute pînă la 4—5 zile după injecție și C care menține ridicată această amplitudine acomodativă.

Rezultatele obținute au făcut de altfel obiectul unei comunicări în cadrul unei sesiuni științifice desfășurată la Namur în 1977. Să amintim că dr. Mihai Titus Carapancea este membru a 14 asociații medicale internaționale, dintre care cinci oftalmologice, și vicepreședinte al Institutului internațional pentru Problemele umane ale Muncii.

CATINCA MUSCAN



Putem mișca ochii în toate direcțiile, fără ca imaginile pe care le percepem, fie și fugitiv, să apară încețoșate, dublate sau dereglate. Aceasta se obține datorită mecanismului complex și precis al posturei oculare ce implică participarea mușchilor striați ai pleoapelor și exteriori ai ochiului — aceștia din urmă mișcă ochii în diferite direcții împreună cu mușchii netezi ai irisului și cu cei ciliari — care determină acomodarea vizuală.

Mișcarea neîntreruptă a materiei

TEORIA MODERNĂ A EVOLUȚIEI STELELOR

● Noile descoperiri ale astrofizicii ● Relativitate și gravitație ● Teoria stelelor pitice albe ● De ce lucrările lui Oppenheimer au fost uitate aproape trei decenii ● Stelele neutronice și stelele colapsate ● Marile densități ale materiei în Univers

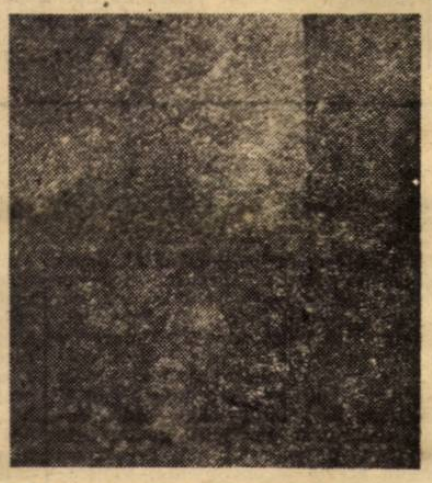
— Este un fapt cunoscut că relativitatea lui Einstein a produs o revoluție în fizică. De atunci au trecut însă mai multe decenii. Ce este deci nou în domeniul relativității, raportîndu-o la progresele cosmologiei ?

Ne răspunde lector dr. *VASILE URECHE.*

— Teoria relativității elaborată de Einstein este și astăzi considerată — pe drept cuvînt — ca fiind cea mai importantă teorie fizică a secolului nostru. Implicațiile ei în cosmologie au fost sesizate chiar de Einstein, teoria gravitației dezvoltîndu-se în strînsă legătură cu aceasta. Consecințele teoriei relativității pentru astrofizică au început să devină clare în deceniul al patrulea prin lucrările lui Chandrasekhav, din anii 1931—1935, care a elaborat teoria stelelor pitice albe (dezvoltînd unele idei ale lui Fowler) și prin lucrările publicate de Oppenheimer — Volkoff și Oppenheimer — Snyder (1938—1939), în care s-au pus bazele teoriei stelelor neutronice și a stelelor colapsate — pentru care se utilizează frecvent termenul de găuri negre (black-holes).

— După cum se știe, teoria lui Oppenheimer a fost oarecum uitată aproape trei decenii...

— În vremea cînd a fost elaborată, această teorie părea, mai degrabă o speculație neavînd un suport observațional. Așa se explică de ce circa trei decenii, această teorie — n-a fost citată de cosmologie,



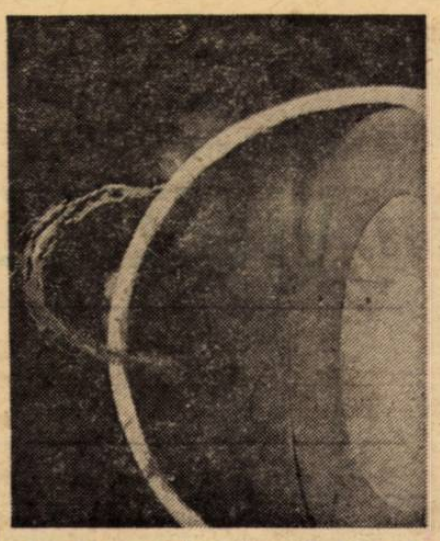
Celebra nebuloasă America.

considerîndu-se că teoria einsteiniană a gravitației nu are implicații palpabile în astrofizica stelară. Acest punct de vedere s-a schimbat radical în ultimul deceniu prin descoperirea pulsarilor și a surselor compacte de raze X. Primele s-au dovedit a fi stele neutronice care se rotesc într-un cîmp magnetic intens, iar ultimele — surse legate fie de stele neutronice, fie de stelele colapsate. Și unele și altele posedă cîmpuri gravitaționale intense, reprezentînd stadii distincte în evoluția stelară.

— Către ce concluzii conduce teoria modernă a evoluției stelare ?

— Cea mai importantă este aceea că stelele se formează din materia difuză interstelară (cu o densitate de 10^{-24}g/cm^3). În anumite regiuni aceasta ia forma unor nori cosmici (cu densitatea de ordinul 10^{-22}g/cm^3). Prin contracție gravitațională lentă (condensare gravifică), norii cosmici se transformă în stele, într-un timp relativ scurt (circa o sutime din durata vieții unei stele). Se consideră că această transformare este încheiată atunci cînd se realizează starea de echilibru hidrostatic, în care forța de presiune echilibrează forța de gravitație, iar în interiorul stelei se amorsează reacțiile termonucleare. În această „stare normală" steaua va fi mai mult sau mai puțin asemănătoare Soarelui nostru. Evoluția ulterioară a stelei are loc la o așa numită scară nucleară de timp, determinată deci de însăși masa ei. Scara nucleară de timp se întinde de la circa 10^6 ani pentru o stea de 50 mase solare, pînă la 10^{12} ani pentru o stea de 10 mase solare. După cum se vede stelele masive evoluează mult mai rapid ca cele cu masa mică. Cînd hidrogenul va fi epuizat în nucleul stelei (fiind sintetizat în heliu) aceasta intră într-o fază de expansiune, transformîndu-se într-o stea gigant, în care are loc arderea heliului. După epuizarea acestuia (și eventual a carbonului și oxigenului), în stea se formează un nucleu dens de materie degenerată, învelișurile exterioare se extind mult, iar steaua intră în faza evolutivă a pierderii de masă. Acest proces poate avea loc prin scurgerea lentă de masă sau sub formă de explozie, în care caz, învelișuri întregi ale stelei sînt expulzate în spațiu.

Primul proces se întîlnește la gigantele cu masă mică, de circa o masă solară. În acest mod învelișurile exterioare ale stelei sînt dispersate în spațiu, iar nucleul rămas se transformă într-o stea pitică albă.



Soarele în plină „activitate", văzut cu ajutorul spectroscopiei.

Pentru gigantele cu masă moderată (peste o masă solară) dar sub circa 2—3 mase solare, această pierdere de masă se produce printr-o explozie de novă, sau printr-o serie de explozii (nove recurente). Pentru gigantele cu masă mare (peste circa 2—3 mase solare), trecerea la stadiu de stea pitică albă se poate realiza printr-o explozie de supernovă (dacă masa finală este sub 1,2 mase solare).

— O întrebare care ne e adresată adesea : ce sînt piticile albe ?

— Stele de mică luminozitate (circa o miime din luminozitatea Soarelui), avînd masa comparabilă cu a Soarelui, raza comparabilă cu a Pămîntului, deci cu densități de ordinul 10^7g/cm^3, fiind formate din gaz electronic degenerat. Dacă după explozia de supernovă, masa finală a stelei este cuprinsă între limita lui Chandrasekhan și limita lui Oppenheimer-Volkoff (aproximativ 3 mase solare), atunci nucleul stelar rămas după explozie se contractă puternic, prin colaps gravitațional, transformîndu-se într-o stea neutronică. Stelele neutronice au densități foarte mari : 10^{11}—10^{14}g/cm^3 (în centru 10^{15}g/cm^3), de ordinul densităților nucleare, și prin urmare cîmpuri gravitaționale foarte intense, încît ele nu pot fi interpretate decît în cadrul teoriei relativității. După cum a arătat Oppenheimer, la asemenea densități steaua neutronică este singura configurație de echilibru posibilă. Într-o anumită fază a existenței sale, steaua neutronică se poate manifesta ca pulsar, obiect cosmic caracterizat printr-o emisie radio sub forma unor impulsuri foarte regulate.

— Ce se întîmplă cu masa finală, după explozia de supernovă, la gigantele masive ?

— Pentru nucleul stelar foarte dens, care rămîne după explozie, nu mai există nici o configurație de echilibru, nucleul intrînd în colaps gravitațional relativist (prăbușire gravitațională). Cînd raza nucleului în colaps se apropie sensibil (pentru observatorul exterior) de așa numita rază Schwartzschild, el se transformă într-o stea colapsată (black-hole). De la aceasta nu mai primim nici un fel de informație directă, decît prin intermediul cîmpului său gravitațional.

ION VĂDUVA-POENARU

Enigmaticul Sirius

Unul dintre cele mai interesante fenomene astronomice este aparenta schimbare a culorii lui Sirius — cea mai strălucitoare stea a cerului — în ultimii două mii de ani. Astăzi, Sirius ne apare, cu ochiul liber, ca avînd o culoare alb-albăstruie. Dar, astronomii din antichitate — începînd cu babilonienii și terminînd cu romanii — indicau o nuanță... roșiatică. Dacă vechile observații sînt corecte, ele trebuie să ducă la o revizuire a actualelor teorii privind evoluția stelelor, deoarece nici un fenomen cunoscut pînă astăzi nu poate explica o schimbare atît de rapidă a culorii ce are drept corespondent o evoluție neașteptat de bruscă.

Dar Sirius îi uimește și pe antropologi. Conform unor mituri asiatice, Sirius este însoțit de o stea invizibilă. Mitul are o acoperire reală ! Dar cum oare au putut ști aceste popoare „primitive" de existența celei de-a doua stele — numită „Sirius-B" — rămîne o necunoscută, deoarece ei nu dispuneau de instrumente astronomice capabile de asemenea performanțe. Cercetări mai aprofundate vor lămuri desigur și această enigmă.

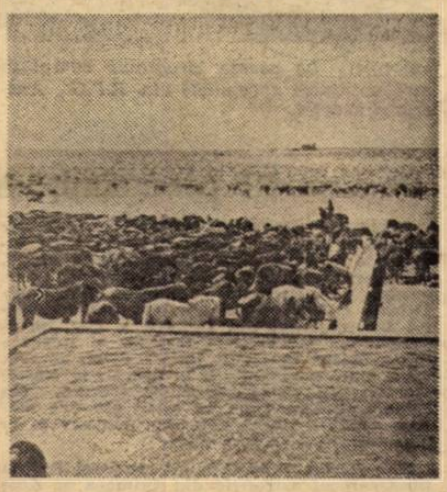
Din zbor...

O spectaculoasă imagine, care ne înfățișează momentul alimentării cu combustibil a unui avion aflat în plin zbor.

Aeronava din centru, are rolul unui veritabil „tanc petrolier zburător".

Pămînturi reînviate

Stepele aride din R.P. Chineză devin propice creșterii animalelor și agriculturii, în urma realizării cu succes a unui amplu program de utilizare a apelor subte-



rane. Astfel, numai în stepele de la Ulijit, în suprafață de 38 de milioane de hectare, au fost forate peste 50 000 de puțuri, dotate cu stații de pompare, care aprovizionează mii de rezervoare, baraje și rețele de irigații. În imagine, o crescătorie de cai de rasă amenajată într-o zonă, odinioară lipsită de apă și vegetație.

Lacurile helioterme

● Schimbările de climă din apa unui lac sărat ● Deprecierile terapeutice ale apei ● Soluții în vederea ocrotirii unei avuții mai puțin răspîndite.

Tipul genetic de lacuri sărate (pe masive de sare) este cunoscut de multă vreme la noi în țară ; cel mai adesea în legătură cu vechile saline romane. Din numărul de aproximativ 140 de lacuri de acest fel, multe sînt formate în vechile ocne prin procese de dizolvare lentă, sau prin prăbușiri adesea spectaculoase. Acest mod de formare implică din partea cercetătorului o metodologie de studiu specială, impusă mai ales de variațiile mari de dimensiune — de la cîțiva metri pătrați, la cel mult patru hectare suprafață —, dar mai ales de adîncime — de la zeci de centimetri, la 126 metri, cum este lacul Avram Iancu de la Ocnele Sibiului.

Mijloacele de cercetare complexă a acestor lacuri vizează desfășurarea investigațiilor fizico-chimice și biologice pe întreaga verticală a lacului în scopul urmăririi modificărilor limnologice, hidrologice, hidrobiologice la contactul masei de apă sărată sau suprasărată, cu zona de adîncire lacustră alcătuită predominant din sare. Aceste lacuri — după cum observă interlocutorul nostru *ing. geolog VALENTIN BULGĂREANU, Întreprinderea geologică de prospecțiuni pentru substanțele minerale solide, București* — sînt o raritate în lume, mai ales dacă ne gîndim la proprietățile lor fizice. În afara conținutului pronunțat de sodiu, se detașează o proprietate fizică remarcabilă : heliotermia ; acest fenomen este citat în literatura mondială doar în legătură cu unele lacuri din Transilvania, și de pe continentul nord american.

— În ce constă particularitatea — specificul — acestor lacuri ? Prin ce calități — și proprietăți — se impun ?

— În aceste lacuri helioterme prezența la suprafața apei sărate a unui strat subțire de apă dulce determină acumularea energiei calorice solare, la adîncimi de 1—3 metri, astfel că stratul de apă dulce funcționează ca un ecran termoizolator, nepermițînd pierderea căldurii acumulate în perioadele însorite. Este interesant de observat că acest fenomen se petrece și iarna în cazul unei cruste de gheață de transparență convenabilă. Astfel că de la temperaturi ale apei de suprafață, concordante în general cu temperatura aerului, se ajunge, la adîncimea de 1—3 metri, la temperaturi de 60 grade Celsius. Spre adîncime temperatura scade din nou, dar situîndu-se în orice perioadă a anului deasupra valorilor de 3—4 grade. Importanța acestui salt termic și a stratului corespunzător de apă, numit termoclimă, rezidă în faptul că la imersiunea corpului uman într-un asemenea lac, efectul de încălzire se manifestă la anumite nivele, ceea ce se traduce printr-o eficacitate terapeutică deosebită în anumite afecțiuni.

— Cum pot fi folosite mai rațional lacurile de acest tip ? Și cum am putea apăra această evidență avuție ?

— Heliotermia, sau fenomenul de încălzire a apelor sărate la 1—3 metri adîncime, a fost observată și cercetată începînd încă din secolul trecut. Aproape imediat după umplerea cu apă a zonei noului lac format la Sovata, *Lacul Ursu*, spre exemplu, s-a constatat de către localnici o temperatură foarte ridicată a apei. Măsurători efectuate la sfîrșitul secolului trecut și în primele decenii ale secolului nostru au înregistrat temperaturi de 40—60 grade Celsius, în special vara. În ultimul timp însă, se observă o ușoară scădere a acestui salt termic, iar termoclima, adică stratul de încălzire maximă a apei, manifestă tendințe de coborîre către adîncimea de 3 metri. S-a constatat că principala cauză a acestei degradări o constituie numărul mare de scăldători, folosirea nerațională a lacului, prin agitarea apelor pe intervalul de adîncime 0—2 metri, concomitent cu antrenarea mîlului provenit din spălarea versanților și prin valurile ce se produc. Consecința acestui proces nedorit ar fi, după observațiile noastre, deprecierea terapeutică a lacului respectiv...

— Presupun că v-ați gîndit și la o seamă de soluții eficiente în scopul ocrotirii acestor ape, a folosirii lor fără riscul deprecierii proprietăților curative. Cu alte cuvinte, la longevitatea fenomenelor naturale specifice acestor ape.

— Soluții există, desigur. Studiile noastre au arătat că prima măsură, necesară și urgentă, este limitarea numărului de scăldători la circa 700 pe zi. Se naște însă întrebarea cum pot fi în această situație satisfăcute solicitările de tratament ale atîtor mii de bolnavi ? Foarte simplu : trebuie amenajate bazine betonate, de dimensiuni variabile și cu adîncimi de peste 3 metri care, umplute cu apă sărată avînd aceleași proprietăți cu apa lacului respectiv, vor prezenta fenomene de heliotermie aidoma cu cele naturale. Apa respectivă poate fi extrasă fie din lacurile existente aici — este vorba de stațiunea Sovata —, fie utilizînd sarea existentă la salina Praid, din apropierea Sovatei. În acest fel se realizează atît tratarea unui număr sporit de bolnavi, cît și protejarea eficientă a fenomenului heliotermic care din păcate nu este reparatoriu prin mijloace artificiale, pierderile fiind ireversibile...

— Așadar, problema acestei surse de tratament ține numai de felul în care o utilizăm ?

— Se înțelege că nu sugerăm conservarea acestor lacuri prin interdicția de a fi utilizate în scopuri terapeutice, ci numai printr-o judicioasă și rațională exploatare balneo-terapeutică, asta pentru ca și generațiile viitoare să poată beneficia de virtuțile acestei avuții naționale.

ION ȚUGUI

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

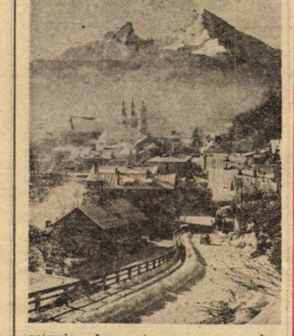
„Și povestea spune..."
IOAN CERGHIZAN — Reghin

Substanță care accelerează vindecarea rănilor

Fiind cunoscut în principiu că sîngele conține o substanță capabilă să accelereze vindecarea rănilor, aceasta nu a putut fi izolată pînă acum. Experimentînd timp de mai mulți ani grefe cu piele de iepure, un cercetător polonez a observat și a pus în evidență un fenomen biologic care are loc în sîngele animalelor de experiență, fenomen care, studiat cu minuțiozitate, a condus la ipoteza că fagocitele conțin substanța căutată. Omul de știință a izolat-o, dar mecanismul ei de acțiune nu a fost încă pe deplin elucidat. Experientele efectuate pe culturi de celule și organisme vii au confirmat totuși eficacitatea sa în vindecarea rănilor, ceea ce a făcut ca ea să fie utilizată în tratarea unor bolnavi cu răni care nu puteau fi vindecate pe căile utilizate pînă acum. Faptul că în majoritatea cazurilor rănile s-au închis, conferă descoperirii o mare însemnătate. Vor mai trebui efectuate, însă, cercetări îndelungate pentru clarificarea tuturor mecanismelor sale de acțiune, pentru ca substanța să poată fi larg utilizată în farmacologie.

Pentru studierea naturii

În R.F.G. va lua ființă un parc național alpin în apropiere de Berchtesgaden (în imagine). Nu este însă, vorba numai de o preocupare pentru protecția naturii alpine. Știința și cercetarea speră să găsească astfel posibilitatea efectuării unor interesante studii în domeniul zoologiei, bioclimatologiei, protecției naturii, silviculturii, vegetației, pedologiei și ecologiei



animale. La aceste programe complexe sînt antrenați specialiști din R.F.G., Austria și Elveția.

De sîmbătă pînă sîmbătă

● **IARNĂ CAPRICIOASĂ.** Începînd de duminică, în unele țări europene s-au înregistrat nimeni mai nimic însoțite de viscol. În Austria, în sudul și vestul țării, s-au produs perturbări în circulație, fiind înregistrate și unele victime. În Elveția, aeroportul internațional din Geneva a fost închis temporar, iar traficul feroviar și rutier a fost blocat în sudul țării. Și-au pierdut viața cinci persoane. Și în S.U.A., în statele afectate de viscol săptămîna trecută, din ființă în Ohio, au căzut din nou masive cantități de zăpadă. Aproximativ 90 de persoane și-au pierdut viața.

● **O NOUĂ COMETĂ.** Cercetători de la Observatorul astrofizic din Crimeea al Academiei de științe din U.R.S.S. au descoperit o nouă cometă aflată în constelația Pesștior. Ea a fost descoperită de Nikolai Cernih, al cărui nume îi și poartă. Oamenii de știință consideră că noua cometă face parte din familia lui Jupiter, deoarece conform unei teorii existente cometele lau naștere în urma unor erupții vulcanice ale planetei Jupiter.

● **FUMATUL ȘI ORGANISMUL.** Oameni de știință sovietici au ajuns la concluzia că fumatul contribuie la creșterea viscozității sîngelui, reducînd astfel viteza circulației sanguine. Cercetările respective vin în sprijinul opiniilor altor oameni de știință care au semnalat rolul nefast al nicotinei asupra unor afecțiuni ca obezitatea, diabetul, creșterea colesterolului în sînge etc.

● **FURTUNILE MARTIENE.** Specialiștii americani care studiază imaginile transmise de pe Marte se află în fața unei enigme. Sondele care evoluează în preajma planetei au transmis pe Pămînt imagini neclare datorită prezenței furtunilor de praf ce s-au declanșat odată cu începerea iernii martiene. În schimb, aparatele instalate pe solul martian, tot în zona furtunilor, au transmis fotografii clare, fără urmă de furtună sau de praf...

● **RAIDURILE ALBINELOR.** În nordul Kenyei, locuitorii orașului Maralal au de suferit din cauza albinelor sălbatice care și-au instalat „cartierul general" într-o casă nelocuită de la marginea orașului. Într-un recent raid asupra orașului au provocat moartea a 14 animale și au rănit grav un mare număr de oameni. Asemenea atacuri au mai avut loc, unele soldindu-se și cu victime omenești.

● **ÎNTR-O SINGURĂ INSULĂ** a arhipelagului Seychelle, din Oceanul Indian, se află peste 100 000 broaște țestoase uriașe. Insula se numește Aldabra și a fost declarată rezervație naturală. În schimb, în tot acest arhipelag format din 85 de insule se află doar în jur de 61.000 locuitori.

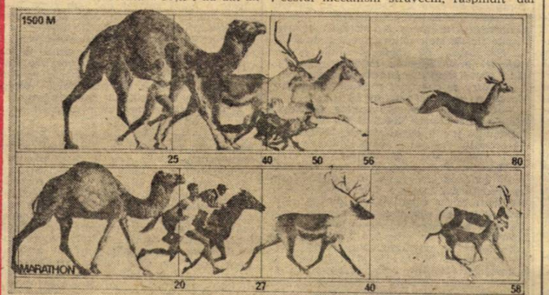
magazin **enciclopedie**

VITEZELE TERESTRE

● Iuțeala ființelor și a mașinilor ● Calul, roata, dar după aceea ? ● Roțile limitează viteza ● Perna de aer și deciziile viitorului.

Ne-am obișnuit să numim secol al vitezei veacul XX, dar epitetul e relativ, căci vitezele care uimiseră generația interbelică au și fost depășite, iar viitorul ne rezervă fără îndoială și alte depășiri, la care ne gîndim și la care încă nu ne gîndim. Probabil, domesticirea calului și folosirea concomitentă a roții i-au dat antinge și viteza de 100 km/oră.

Să revenim la unul din mecanismele milenare cele mai importante : roata ; dacă tracțiunea animală nu a dus decît la o perfecționare încetă și modestă a roții, vehiculele moderne sporindu-și tot mai mult viteza au revelat limitele acestui mecanism străvechi, răspîndit dar



Viteze din mediul natural al Terrei (în km/oră)

tichității o senzație similară, de vreme ce mitologia a închipuit cai înaripați, iar paremiologia include proverbe de tipul „calul bun are opt picioare".

Azi trebuie să deosebim vitezele naturale de cele tehnice și să nu uităm că acestea din urmă au rivnit mereu la cele dintîi, ajungînd în cele din urmă să le și depășească. Vitezele noastre pămîntene le-am putea situa între deplasarea melcului (0,025 km/oră) și viteza Pămîntului pe orbită (108 000 km/oră).

Perfectionarea roții și asocierea ei cu calul au constituit cea dintîi revoluție importantă în istoria transporturilor. Mijloacele anterioare de tracțiune (boul, măgarul) nu depășeau sensibil viteza unui pieton, mergînd la pas (5 km/oră), dar calul s-a dovedit capabil să-și poarte călărețul chiar pînă la 68 km/oră. Și atunci ne putem explica mai lesne duratele limitate și caracterul de societăți „închise" ale civilizațiilor America precolumbiene, care nu au cunoscut nici calul, nici roata, pînă la venirea conchistadorilor spanioli.

În vechimea lipsită de marile inventii tehnice de transport au fost avantajate intrucîtva în nevoia lor de a se deplasa mai repede popoarele nordice, unde zăpada se mentine mai îndelungat. E dealtfel simptomatic că mitologia scandinavă a închipuit chiar un zeu al vitezei, tînărul Ullr (probabil la origine un erou legendar), căruia i se atribuie născocirea schiurilor și a patinelor ; e drept că un schior se poate deplasa în medie cam cu 18 km/oră, iar la coborîrea pantelor a-

neuniversal : după o viteză de 185 km/oră, roțile tind să-și atingă limita posibilităților fizice. Iată de ce contemporaneitatea a găsit că acuitatea acestei probleme solicită alte soluții ; ele s-au și gă-

(Urmare din pagina 1-a)

tări legate de transformarea oceanelor în viitoare zone alimentare pentru omenire că și de posibilitatea vieții omului sub apă cît mai mult timp. Concomitent se întreprind cercetări de ordin biologic, arheologic, paleontologic etc.

Desigur, numeroasele programe științifice naționale și internaționale, unele puse sub egida O.N.U., nu pot fi duse la bun sfîrșit fără perfecționarea continuă a tehnicii de cercetare și explorare, fapt care a determinat un mare reviriment în domeniul respectiv. Un exemplu al posibilităților din ce în ce mai bune de care dispune astăzi știința în domeniul cunoașterii celui mai amplu mediu de viață de pe Terra, apa oceanului mondial, îl constituie noul vehicul francez automat de explorare submarină prezentat sub denumirea „Varan" — vehicul autonom de cercetări automate pentru Nectobenthos (prin acest termen specialiștii înțeleg fauna care trăiește pe fundul mării) — expus la expoziția de oceanografie industrială „Oceanexpo", care a avut loc de curînd la Bordeaux. Cu ce este superior „Varan" celorlalte instrumente de acest gen ? Pînă acum biologii au utilizat dispozitive care scot mostre prin sondaj sau prin dragare. Ambele au însă, inconvenientele lor. În primul caz, informațiile culese au un caracter punctual. În cel de-al doilea, informațiile îmbracă într-adevăr o arie mai întinsă, dar ele nu pot fi niciodată localizate. Dispozitivul „Varan", realizat la Institutul de biologie marină al Universității din Bordeaux, elimină aceste inconveniente. Vehiculul, lung de 3,5 m, lat de 1,8 m poate lucra pînă la adîncimi de 300 metri. Lansat în apă de pe o navă oceanografică, el coboară singur pe fundul mării. Ajuns la 50 cm. de fund, așteaptă un timp pînă ce se liniștește nămolul sau nisipul tulburat, apoi își începe activitatea, condus de un mic computer. El pleacă încet la drum, păstrînd constant distanța de 50 cm față de fundul mării. În timpul voiajului ia fotografii, din 10 în 10 metri, la lumina unui proiector și absoarbe materialele sedimentare pe o adîncime de 20 cm unor filtre numa crustacee, viermi acestea interesează rece ele constituie 2 km, vehiculul prafață. Un robo în Anglia (vezi nea automat, adînc, pînă la 46 numit Cetus (ini britanice de cer este dotat cu cam aparate fotografice zitive de sondaje rialelor biologice dotat cu un comp fie utilizat în Mar dată în scopul c telor subacvatice foraj și conducte lifere. În afara la poligonul de p

Un adevărat „Nautilus" al zilelor noastre

lățime de 10 cm și o reținînd cu ajutorul mici vietuitoare — larve. Or, tocmai a fi studiate, deoarhrana peștilor. După ircă automat la suprafață, un anumit pag. D), de asemeoate scobori mai metri. Robotul de alele unei instituții cetări oceanografice) re de televiziune și color, sonor, dispoși culegere a materiși geologice. Cetus, ater, a și început să a Nordului, deocamntrolării echipamenale platformelor de or submarine petroacestor submersibile, obe din Golful Finic

navigatorilor, de măsurare a vitezei curenților, salinității, temperaturii, luminozității, conținutului chimic al apei etc, completează zestrea noii nave. În sfîrșit, în Atlantic, în Marea Neagră și Oceanul Indian, s-au desfășurat cu succes cercetările făcute cu ajutorul unui alt submersibil sovietic cu oameni la bord, denumit TINRO. Aparatul (7 m lungime și 2,5 m lățime) are capacitatea de a executa cercetări pînă la 400 m adîncime, putînd rămîne sub apă o perioadă foarte îndelungată. Timp de mai multe luni, hidronauții au cercetat, cu ajutorul noului submersibil, fauna și flora marină, au prospectat diferite roci și au executat cercetări arheologice de un deosebit interes științific. Dar TINRO mai poate controla conductele și cablurile submarine și executa, de asemenea, cercetarea vaselor naufragiate.

Noile mijloace de explorare ale adîncurilor mărilor și oceanelor dau mari posibilități oamenilor de știință pentru cunoașterea faunei și florei subacvatice în vederea organizării unei economii a Oceanului planetar capabile să asigure resurse alimentare, minerale și energetice nebănuite pentru omenire.

O TEMĂ DE MEDITAȚIE ASUPRA ORIGINII VIEȚII

● Animalul și planta nu sînt atît de deosebite pe cît par ● Ce înseamnă : „bateria solară" ● Sinteza proteinelor, transmiterea informației ereditare — se fac exact după același tipar în regnul vegetal ca și în cel animal

Există vreo asemănare între un stejar și un leu ? Între firul de iarbă și o balenă ? Între un trandafir și un vultur ? Întrebările par absurde. Diferențele sînt atît de izbitoare încît nici un copil nu va putea confunda vreun exponent al lumii vegetale cu unul din lumea animală. Uneori, totuși, în universul acvatic, apar dubii : „coralii aparțin regnului vegetal sau animal ?". În general însă, la nivel macroscopic, lucrurile ne apar clare. Dar... „În pofida diferențelor structurale macroscopice și a celor funcționale, îmi spunea dr. *VIOREL SORAN* de la Centrul de cercetări biologice Cluj-Napoca, animalul și planta nu sînt ființe atît de deosebite și contradictorii pe cît ne-ar sugera invederatele aparențe". Și aflăm aici una dintre temele cele mai pasionante ale meditației omului contemporan asupra lumii vii, a originii vieții pe Terra. Iar întrebarea care desfide de astă dată absurdul este : *cît de diferită și cît de asemănătoare este o celulă vegetală față de o celulă animală ?*

— La nivelul fundamental de organizare al sistemelor vii — al celulei — *ne răspunde dr. VIOREL SORAN* — deosebirile dintre vegetal și animal sînt, sub un anumit raport, minore. Botanistul și zoologul sînt specialiști care trăiesc într-un univers informațional în bună măsură țelurit. Biologul celulei cunoaște foarte puține elemente de separare netă între plantă și animal. Structura electronoscopică a celulei animale și a celei vegetale în multe privințe se constată a fi similară. Între alcătuirea nucleului dintr-o celulă din virful rădăcinii și aceea a nucleului din ce-

lula hepatică (ficatului) nu există nici o deosebire. Și la oricare tip de celulă animală sau vegetală ne-am adresa vom constata că organitul în care se află depozitată informația ereditară posedă aceeași structură. Mitocondria, un alt organit celular în care se desfășoară procesul respirator are, în linii generale, aceeași structură în celula vegetală și animală.

— *Ce este totuși „altfel" fie chiar și la acest nivel ?*

— Două sînt deosebirile dintre celulele animalelor și ale plantelor sub raport ultrastructural. Celula vegetală posedă pe lîngă membrana fină plasmatică un perete celulozic, cu rol scheletic. Dar organitul diferențial este „bateria solară", captatoare de energie radiantă — cloroplastul. El este prezent în toate celulele organelor verzi. Posedă o structură lamelară, fiecare lamelă fiind formată din duble membrane. Acestea sînt alcătuite din proteine, substanțe lipidice și pigmenții fotosintetizatori, clorofilele a și b, carotinoizii și xantofilele. Clorofila „a" este organizată în centrii fotoreactori care captează fotonii din zona roșie și albastră a spectrului luminos și prin reacții complicate, numai parțial deslușite de știința contemporană, convertesc energia lor în energie chimică potențială a diverselor substanțe organice, dar îndeosebi a celor cu rol energetic de tipul zahărului.

— *„Ereditatea se descrie astăzi în termeni de informație, mesaje și cod. Reproducerea unui organism a devenit reproducerea moleculelor care îl constituie. Din generație în generație se transmit „instrucțiunile" care indică structuri moleculare. Sînt planurile arhitectonice ale viitorului organism". Am citat cuvintele unui savant al biologiei moleculare, dar de cel puțin 20 de ani toată lumea le spune, referitor la organismul animal. Dar la cel vegetal ?*

— Excepțînd peretii de celuloză care încorsetează și imobilizează celula vegetală, apoi cloroplastul cu rolul său bioenergetic de o factură cu totul specială, între ultrastructura celulei vegetale și animale nu există practic nici o deosebire. Ba mai mult, citeva procese fundamentale pentru viață cum sînt respirația, sinteza proteinelor, dar mai ales transmiterea informației ereditare de la celula mamă spre celulele fiice, au loc atît în regnul vegetal cît și în cel animal exact după aceiași tipar. Cu alte cuvinte, la nivelul structurii electromicroscopice și a chimismului celulei, diferențele dintre animal și vegetal se șterg, pînă la realizarea unei similitudini aproape complete. Constatarea ne permite afirmarea principiului, confirmat și de datele biologiei moleculare, că viața terestră deși se manifestă sub multiple forme, în esență ea este unitară. Unitatea structurală și funcțională a vieții pămînt ene se datorează pe de o parte originii sale comune, iar pe de altă parte decurge din însăși materialitatea dialectică a universului în care trăim.

— *Un calcul făcut de Goldschmidt (și citat de Oparin) demonstrează că „dacă într-o bună zi întreaga vegetație ar dispărea de pe suprafața globului, atunci oxigenul din atmosferă ar dispărea și el într-un răstimp foarte scurt (la scară geologică)"... De ce ?*

Plantele sînt în esență poarta de intrare a energiei solare în biosferă. Ele induc un circuit de energie de a cărui bună desfășurare depinde în ultima analiză existența vieții animale, inclusiv a omului și în parte a vieții microbiene de pe pămînt. Plantele constituie punctul alfa al biosferei, pe cînd bacteriile descompunătoare de substanță organică, având menirea de a remineraliza tot ceea ce a fost ființă, sînt punctul omogen al biosferei, închizînd și deschizînd marile circuite ale prefacerii substanțelor în lumea vie. Angrenajul natural este uimitor, iar complexitatea vegetal-animal înseamnă nu numai o diversificare structurală, ci și o intregire funcțională realizată prin două procese cu sens opus : fotosinteza, formatoare de compuși organici și inmagazinatoare de energie și respirația, destructoare de compuși organici și eliberatoare de energie.

CATINCA MUSCAN

Uneori aparențele înșeală

Fructele din prima fotografie au forma și chiar culoarea viinelor. Totuși, aparențele înșală... Nu sînt vișine, ci fructele unei plante sălbatice, Lonicera alpigena, care conțin substanțe periculoase pentru sănătate. Planta din a doua fotografie a-

trage atenția prin forma sa ieșită din comun, aceea a unor degete răsfirate. De fapt, sînt rădăcinile uneia dintre cele mai temute umbelifere, Oenanthe crocata, care crește la marginea mlaștinilor, iriuri atinge un metru înălțime, are frunze decupate ca cele ale mărarului, flori albe

în formă de cupe mari și rădăcini (cele din fotografie) din care curge un lichid de culoarea șofranului. Conține principii toxice, în special oenantotoxină, cu efecte grave asupra celui care ar atinge-o.

Antene foarte sensibile

Oamenii de știință sovietici consideră că unele perfecționări aduse aparatelor terestre speciale vor permite înregistrarea undelor provocate de vibrațiile corpurilor cu mase uriașe, cum sînt corpurile cosmice. O nouă antenă cu cristale de safir, va facilita creșterea sensibilității acestor aparate atît de mult încît se speră să fie reperate chiar și undele gravitaționale.

Un nou mineral

În bazinul riului Clar din U.R.S.S. a fost descoperit un mineral necunoscut care se prelucrează prin lustruire avînd un aspect deosebit de frumos. În el se îmbină armonios culorile galben și violet. Mineralogii sovietici apreciază că mineralul descoperit poate fi considerat o piatră semiprețioasă. El este rezistent și are proprietăți fizice asemănătoare tinaxitului, descoperit și el, pentru prima oară în U.R.S.S.

ADRIAN ANDRONIC

DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ ● DIN PRESA INTERNAȚIONALĂ

Decibelii... ametesc !

Urechile nu au pleoape care să le protejeze, spunea cineva cu bună dreptate. Efectele unei expuneri prelungite la zgomot pot fi extrem de grave, atît pe plan fiziologic cît și psihologic. Într-un comentariu publicat în revista „Le point", Jean-Marie Pontaut aduce în discuție dramele survenite în Franța în urma unor concerte de muzică pop, unde chitarele electrice și acompaniamentul bateriilor ating 120 decibeli. Or, ca și alcoolul, „zgomotul poate provoca nebunia". Un asociator, îndeobște liniștit poate deveni frenetic după două ore de muzică pop. Un medic, dr. Meyer Heme a supus timp de 30 de secunde 20 de voluntari — între 18 și 23 de ani — la un zgomot înregistrat pe bandă, de aproximativ 90 dedecibeli : sunete stridente și loviturii metalice. Rezultatul : dureri de cap, amețeli, stări de rău, obosală, întovărășite de crize de plins ! În experimentele pe animale, un șoarece care suportă zgomotul unui reactor la distanța de un metru, adică 140 de decibeli, moare într-un răstimp de 4 pînă la 10 minute, prezentînd urme de arsură cutanată. La om, după ascultarea prelungită a unor zgomote, între 65 și 90 decibeli, se constată o accelerare a ritmului cardiac și o respirație mai rapidă. Observațiile făcute, arată J.-M. Pontaut, au determinat o serie de țări să interzică depășirea de 90 de decibeli în concertele pop (Belgia) sau de 96 decibeli (în Anglia).

(După „Le Point")

TRANSPLANTUL DE CREIER A FOST REALIZAT ?

Un titlu de senzație, o informație care pare să revolutioneze tot ceea ce se știa pînă acum despre „imposibilul transplant" : celebrul chirurg american, prof. R. J. White a grefat capete de maimuță pe corpurile unor alte maimuțe ! O revistă de mare tiraj din R.F.G. oferea astfel în 1977 cea mai fantastică realizare a științei din toate timpurile. Să nu uităm că o asemenea schimbare de capete implică sectionarea și apoi legarea măduvei cervicale, adică mii de neuroni care permit nu numai sensibilitatea, motricitatea, dar și complexele procese de reglare ale sistemelor respirator, cardiovascular etc. Or, savanții lumii demonstrează că nu este cu putință o asemenea performanță, oricare ar fi tehnicile viitoare. Ce a reușit totuși chirurgul de la Metropolitan General Hospital din Cleveland (S.U.A.) ? O conectare a unui creier la un alt corp menținut în viață cu ajutorul aparatelor de reanimare. E unul din multele experimente ale celui supranumit „Frankenstein din Ohio", un experiment în cadrul cercetărilor... curente, lipsit de senzationalul prezentării publicistice, dar de un posibil senzational științific într-un viitor apropiat.

(După „Le Figaro")

Cel mai lung

Se consideră că străpu Japonia va fi una din cel lului. Lucrările au depășit a programului, traversînd de o importantă fisură ge lului Seikan se aplică te moderne în materie de stră de 53,85 km și va lega ins arhipelagul nipon, în dre menționat că 23,3 km di sub mare.

Cercetările pentru realiz anul 1946. Construcția pro noiembrie 1971. Porțiunea a tunel de serviciu și un tu rile vor continua în ritmul fi terminăt în 1982 sau 1983. primei jumătăți a construcției rii fisuri numită și F 1, cea uă falii geologice situată pe tă regiune solul conține de- riuri, incluziv nisipuri pe rită freeventelor mișcări ale trecut foarte îndepărtat, au turilor.

erforare, pericole mari s-au rodus infiltrații de apă. O rage după sine o infiltrație e în solul nisipos. În inundația care a avut loc anul trecut, fluxul a atins un volum de 85 tone apă pe minut. Pentru a evita astfel de accidente s-a procedat la injectarea prin înaltă presiune în sol a unui amestec de ciment lichid, silicat și soluții chimice. Acest amestec se solidifică în contact cu apa, consolidînd fundațiile.

(După „Știri din Japonia")

tunel submarin

agerea tunelului Seikan din e mai mari lucrări ale secofaza dificilă din prima parte zona de ruptură provocată ologică. La construcția tunecunoștințele tehnologice pungeri. El va avea lungimea ele Hokkaido și Honshu din ptul strîmtorii Tsugaru. De acest tunel vor fi săpați

area tunelului au început în priu-zisă a început în luna ubmarină va fi prevăzută cu a tunel de serviciu și un tu-

Longevitatea și alt mod de a trăi

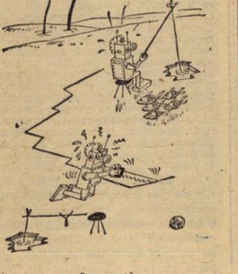
Între 1950 și 1963 mortalitatea datorată crizelor cardiace și atacurilor cerebrale crescuse în S.U.A., ca și în alte țări industriale, cu 20 la sută. În 1964 au fost lansate două mari programe de sănătate publică, unul destinat să reducă consumul de tutun, altul să schimbe obiceiurile alimentare ale americanilor. Scopul urmărit era atacarea primei cauze a mortalității. Vinovată anual de decesul unui milion de americani. Alegerea acestei strategii era motivată de un precedent, înregistrat nu prea de mult timp : se observase în țările nordice, după războiul, și anume după impunerea de restricții alimentare, un declin serios al bolilor de inimă. Schimbarea aceasta intervenise rapid, în absența oricărei noutăți terapeutice, deci ea putea fi — cu siguranță — atribuită sărăcirii regimului alimentar. Începînd din 1963 americanii au fost sfătuiți să ia măsuri dietetice severe ; în același timp, s-a generalizat afișarea conținutului caloric și nutritional al produselor alimentare. După numai un an s-a simțit o tendință de scădere a mortalității cardio-vascu-

lare, tendință accentuată mereu de atunci. Bilanțul statistic complet a fost publicat în 1974 : numărul atacurilor cerebrale coborîse de la 124 la 10 000 locuitori, în 1950, la 59 în 1975, iar mortalitatea datorită bolii ischemice cardiace descrestea în ritm de 2,5 la sută pe an. S-a mai înregistrat, de asemenea și o diminuare a frecvenței majorității maladiilor, cu excepția cancerului pulmonar, ceea ce complică atribuirea acelorași cauze efectului obținut. Totuși, se poate într-adevăr remarca scăderea consumului de tutun, între 1963 și 1975, cu 22 la sută, a untului cu 32 la sută, și mai ales, a grăsimilor animale cu 44 la sută. În același timp au fost obținute progrese în domeniul tratamentelor hipertensive (medicamente beta-blocante, intre altele), al măsurilor de urgență , de reanimare (monitorizare, defrifilatori etc). al tehnicilor chirurgicale. Concomitent, exercițiul fizic a căpătat o mare popularitate.

Recent, s-a descoperit rolul protector al unor proteine sangvine de mare densitate, care se află în cea mai redusă concentrare la bolnavii de ateroscleroză. Astfel, în viitor, riscul cardiovascular va putea fi calculat de o manieră destul de precisă ; în același timp, stăpînind concentrarea acestui constituent normal al serului uman, s-ar putea crea noi tratamente.

Discutîndu-se rolul tehniciior de îngrijire în obținerea unor bune rezultate, trebuie precizat că numărul de internări pentru crize de inimă nu s-a schimbat prea mult în ultimii cinci ani, cu toată scăderea mortalității. Aceasta conduce la două ipoteze : 1). eficacitatea îngrijirilor medicale contează mult în reducerea mortalității ; 2). gravitatea „medie" a cazurilor respective s-a micșorat, datorită schimbărilor adoptate în modul de viață (alimentație, renunțare la fumat, la sedentarism etc.), acest factor explicînd cel mai bine rezultatele obținute de medici.

(După „Le Monde")



La copcă

Viața rațională

A preveni este mai ușor decît a vindeca

BOALA DE INIMĂ ȘI DEZECHILIBRUL HORMONAL

● Hormonii tiroidieni sînt necesari funcției normale a inimii ● Date statistice semnificative, în insuficiența tiroidiană ● Cum luptă organismul împotriva suboxigenării ?

A preveni este mai ușor decît a trata și a vindeca o boală cardiovasculară. Pentru a realiza acest țel pe care și-l propune medicina profilactică trebuie cunoscute cît mai exact riscurile ce ne amenință manifest sau latent, cu scadență imediată sau întîrziată, inima și vasele. Mai mult de 50 la sută din cauzele de deces din epoca noastră se datoresc bolilor cardiovasculare. Este firesc să ne întrebăm : pot fi prevenite bolile de inimă ? Da, în măsura în care nu ignorăm cauzele care le produc. Unele dintre acestea sînt cauzele hormonale frecvent ignorate.

Mai mult de două decenii de cercetare consacrată problemelor de graniță dintre endocrinologie și cardiologie ne-au convins că nu rareori boala de inimă cronică este stadiul depășit al unui dezechilibru hormonal ignorat. Vom încerca să vă familiarizăm cu unele consecințe ale insuficienței tiroidiene asupra inimii și vom înțelege astfel de ce sînt necesari hormonii tiroidieni pentru o bună funcționare a inimii. Dominanta proceselor energetice și metabolice în miocard este aerobă adică necesită oxigen, mult mai mult decît alte țesuturi ; or, hormonii tiroidieni sînt activatorii proceselor energetice aerobe, facilitînd liberarea de oxigen la nivelul țisular și condiționînd utilizarea de oxigen la nivel molecular prin echipamentele enzimatice oxidative (enzimele lanțului respirator) ale căror sinteză și activitate o determină. Deși oxigenul este preluat prin actul respirator, aportul efectiv și utilizarea lui în mușchiul inimii — extrem de avid de oxigen — sînt deficitare în absența hormonilor tiroidieni. Aceasta explică de ce inima va suferi înaintea altor țesuturi mai puțin sensibile la lipsa de oxigen Hipoxia, datorită incapacității țesutului miocardic de a utiliza oxigenul, amenință astfel performanțele, eficiența și rezerva cardiacă, consumul de oxigen scăzut fiind un factor limitativ al capacității funcționale a inimii.

Dintre factorii determinanți ai suferinței cardiace în insuficiența tiroidiană, hipoxia este inamicul nr. 1. Suboxigenarea are efecte multiple favorizînd depunerea de grăsimi și fibrină în peretele vascular prin scăderea sintezei de heparină, creșterea adezivității plachetare etc. În fine, o consecință a suboxigenării, factor determinant în apariția aterosclerozei este incompleta „ardere" a grăsimilor care necesită mai mult oxigen decît sinteza lor. Or, în condiții de suboxigenare, ca în insuficiența tiroidiană, în timp ce „arderea" grăsimilor (hidroliza trigliceridelor) se încetinește sau aproape încetează, sinteza de grăsimi — lipidogeneza — continuă nestînjenită.

Suboxigenarea prin consecințele sale generează boala de inimă cronică, etichetată frecvent cardiopatie ischemică — cardioscleroză — în insuficiență tiroidiană. În acest sens există date statistice convingătoare. Astfel, frecvența sclerozei coronariene și miocardice la hipotiroidieni este de două ori mai mare decît la normali ; 2/3 din cazurile cu ateroscleroza coronariană au indicele de fixare a iodului radioactiv scăzut ; iar boala coronariană a fost diagnosticată de 2,4 ori mai frecvent la femei cu hipotiroidie preclinică ș.a.m.d. În fine un argument experimental : animalele care nu fac ateroscleroză, cînd sînt hrănite cu grăsimi (colesterol) prezintă leziuni ateroscleroase severe atunci cînd sînt aduse în stare de insuficiență tiroidiană.

Ce trebuie să ne sugereze existența hipotiroidiei ? Dacă apare o scădere a rezistenței la efort, la frig, o stare de slăbiciune, oboseală nejustificată, un randament fizic și intelectual scăzut, deficit de memorie, viteză de percepție și reflexe scăzute, somnolență, apatie, dificultate în vorbire etc., probabilitatea de a fi hipotiroidian este mare și riscuri mari planează asupra inimii și vaselor.

Efectele imediate cardiovasculare reversibile ale suboxigenării le vom înțelege mai bine aflînd răspunsul la întrebarea : cum se apără organismul împotriva hipoxiei generate de hipotiroidie ? Prin reflexul de conservare a oxigenului și conversia metabolică, care sînt modificări adaptative esențiale cardiovasculare la suboxigenare. În ceea ce privește elementele reflexului de conservare a oxigenului : rărirea pulsului (bradicardia), descreșterea curentului de sînge în piele, centralizarea circulației la organele vitale etc. ele măresc toleranța la hipoxie. Reflexul de conservare a oxigenului este extrem de viu la reptile, păsări și mamifere cufundătoare care le permit o imersie prelungită (de exemplu ursul polar rămîne în imersie 30—40 minute). Conversia metabolică, de asemenea, este esențială în reacțiile de apărare a organismului la suboxigenare. Se poate stabili o analogie între modificările cardiovasculare induse de insuficiența tiroidiană și cele induse prin hipotermie, larg folosită în chirurgia cardiacă. Hipotermia produce o depresiune metabolică, care explică de ce nu apar modificări ireversibile datorită hipoxiei inerente operațiilor de acest tip Hipotermia (sub anestezie — fără frison, de exemplu) ne permite, evident, în anumite limite, să luptăm împotriva hipoxiei în sala de operație. A fost demonstrat experimental că în hipotermia profundă (la temperaturi de 5—10° C) consumul se reduce cu mai mult de 90 la sută, în timp ce consumul de glucoză crește de 8,5 ori în comparație cu consumul de glucoză în normotermie. În cursul scăderii temperaturii corpului la om (între 30° C și 23° C. și la animale apar modificări electrocardiografice (aplatisarea undei T) ca în hipotiroidia severă ; restabilirea temperaturii normale a corpului normalizează abaterile menționate.

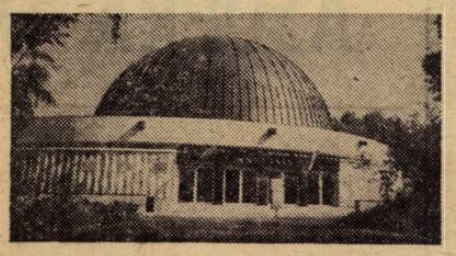
Dacă suferința cardiacă — consecință a lipsei de oxigen — este reversibilă într-o primă etapă a bolii, în timp, necorectată, generează cardioscleroza și aterioscleroza ireversibile. O îmbătrînire precoce a sistemului cardiovascular este de regulă o caracteristică a bolnavilor hipotiroidieni netratați, decalajul între vîrsta cronologică și biologică a vaselor și inimii îi dezavantajează totdeauna cu 10—15 ani. Mulți dintre „bolnavii de inimă", în evidența serviciilor de cardiologie, sînt marii consumatori de medicamente. Toată suferința bolnavului și consecințele social-economice ar fi putut fi evitate dacă cauza „bolii de inimă" ar fi fost eliminată.

Ce șanse de vindecare sînt ? Tratamentul tiroidian aplicat precoce conduce la dispariția hipoxiei (suboxigenării) în acest caz inima își recapătă capacitatea și rezerva funcțională atît de necesare la solicitare. Suferința cardiacă provenită din insuficiența tiroidiană mult timp netratată își pierde specificitatea, nu mai este reversibilă la tratament hormonal, iar bolnavul devine un cardiac cronic, etichetat și tratat ca atare în serviciile de specialitate.

Dr. DINU POPOVICI
medic primar

Planetariul din Budapesta

Noul planetariu din Budapesta, recent dat în folosință, are o cupolă cu o înălțime de 18 m și un diametru interior de 23,5 m. Telescopul de mare putere este montat pe mai mulți pivoți și cîntărește două tone și jumătate. Instrumentul este echipat cu 160 dispozitive de proiecție



diferite și permite, grație a 32 de motoare, observarea cerului în toate mișcările sale aparente — evoluția Soarelui, a Lunii și a altor planete, vizibile sau nu cu ochiul liber și aflate la oricare latitudine. Cupola este formată din 7 992 piese de oțel de 600 mm lungime fiecare și cuprinde 900 mp de suprafață de proiecție.

Platforma zburătoare

Spre a veni în sprijinul victimelor unui incendiu la uzinele McDonnell Douglas din St. Louis, Missouri (S.U.A.), a fost pusă la punct o platformă... zburătoare. Vehiculul (vezi desenul) deși suspendat

printr-un cablu de elicopter, are propriile sale posibilități de manevră. Cu ajutorul acestui ingenios aparat de salvare, dintr-un imobil înalt, cuprins de flăcări, se pot transporta simultan pînă la 16 persoane.

Cînd a început domesticirea cîinelui

Se știe că cel mai vechi animal domesticit de om — pe vremea cînd omul nu era decît vînător și nu descoperise agricultura — a fost cîinele, a cărui prietenie cu omul este evidentă și a intrat de mult și în legendă. Se crezuse însă că această prietenie nu e mai veche de cinci sau șase milenii. Iată însă că o descoperire arheologică deosebit de interesantă a determinat pe oamenii de știință să deplaseze înapoi această dată. Foarte recent, arheologii au descoperit în nordul Greciei oase de animale domestice și s-a stabilit, cu ajutorul radiocarbonului, că acestea sînt cele mai vechi din toate cîte erau cunoscute anterior ; anume, oasele acelor animale au vîrsta de 8 000 pînă la 9 000 de ani. Printre acestea s-au găsit și oase de cîini. Revizuindu-și deducțiile, specialiștii au stabilit că vînătorii primitivi au început să domesticească încă de acum 15 000 de ani pe cei dintîi cîini sălbatici.

DIN CULISELE MISTICISMULUI

● Consecințele fanatismului mistic ● Crime în numele unor... teorii aberante ● Desfriul pe post de... „religie" ● Bilanț tragic pentru propovăduitorii misticismului.

Mai întîi un fapt riguros confirmat, care face inutil orice alt comentariu : secta autointitulată „Misiunea lumii divine" primește cu prioritate în rîndurile ei pe criminalii eliberați din închisori, regula sa cea mai „sfîntă", statutată prin preceptele sale, fiind aceea de a ucide — la propriu — orice rival de credință. Caracterul „moral și integru" al conducătorilor unor asemenea secte, devine și mai evident însă, dacă ne gîndim că cei mai mulți dintre acești conducători urcă în ierarhia sectantă datorită nu atît devotamentului religios, cît mai ales sadismului, pornirilor vădit criminale.

Cotidianul englez *„The Times"*, dezvăluind recent adevărata față a unor asemenea „conducători" de secte, a amintit, printre alții, și de Anand Murtji, un aventurier, sadic, creatorul sectei indiene „Anand Marg" („Drumul fericirii" — n.a.) care cu sînge rece și fără nici o remușcare a omorît cu mîna sa șase persoane care au încălcat unele precepte sectante. Condamnat la închisoare pe viață pentru crimele sale, secta a desemnat (evident fără a se cere părerea membrilor ei) pe alți criminali ca... locțiitori ai lui Anand Murtji. Pentru a obține eliberarea ctitorului sectei, locțiitorii au hotărît să șantajeze diverși magistrați prezentîndu-le așa-zise „mesaje cerești", din care rezultă că dacă eliberarea întîrzie prea mult, vor trece la asasinarea unor înalte personalități. Iată așadar, ce oameni și ce practici se ascund în spatele unor secte care ucid... în numele „fericirii umane".

Din păcate, gruparea „Drumul fericirii" nu este singura care adoptă asemenea practici. Recent, cotidianul *„Le Figaro"* a adus la cunoștința opiniei publice că 14 conducători ai sectei „Hara Krishna", ce au acționat pe teritoriul R.F.G., au comparut în fața tribunalului din Stuttgard pentru faptul de a-și fi însușit prin fraudă peste două milioane de mărci ; au falsificat acte de stare civilă și din „iubire de Dumnezeu", după cum a declarat unul din ei, au deținut în mod ilegal armament și muniții. Un alt conducător de sectă, un oarecare Jose Marinho de Carvalha, ctitorul sectei „Biserica universului", fondată în Brazilia, a sacrificat în numele bisericii", opt copii pentru a „izbăvi lumea de rele".

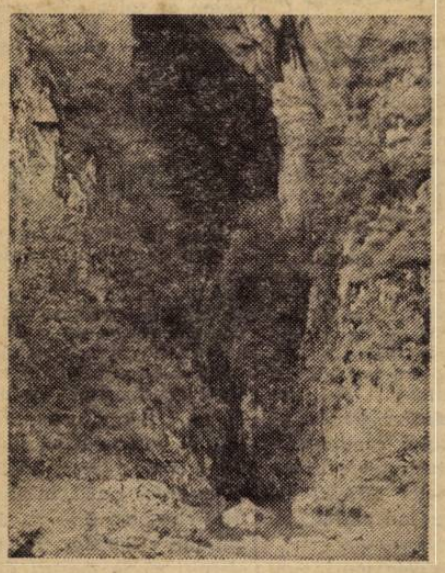
În labirintul tot mai încîlcit al dogmelor și al preceptelor pe care le enunță diferite secte, pretinse religioase, se înscriu din ce în ce mai multe teoretizări pe cît de obscurantiste pe atît de absolutizante, condamnînd fără milă orice alte opțiuni.

Astfel o sectă ce s-a autointitulat „Nazarinenii" înființată în S.U.A. și răspîndită în Europa, îi consideră „sfinți" și „izbăviți de păcate" doar pe membrii ei, ceilalți oameni, oricare ar fi convingerile lor, fiind etichetați drept „supuși ai lui satan". Mai mult, pentru a-i îndepărta pe sectanți de instituțiile publice, de activitatea în folosul colectivității, secta a „înfierat" pînă și denumirea sedilor unor instituții pe care le-a declarat proscrise „lăcașuri ale satanei". Ultima „creație" și „noutate" în domeniul ...sectant, după cum informează cotidianul *„Le Monde"*, pare s-o reprezinte gruparea intitulată „Monahii din Bose". Compusă din cincisprezece aventurieri, între care zece bărbați și cinci femei, toți între 20 și 38 de ani, gruparea a hotărît să ducă o viața monahală „netradițională". În acest spirit, potrivit declarațiilor făcute de Enzo Bianchi, șeful „bisericii", pretinșii monahi promovează „viața de celibat comună" a bărbaților și femeilor. Dar, deși celibatari... nu-și refuză orgiile. Mai mult chiar, conducătorul grupării a pretins public că „o astfel de viață monahală comunitară este o poruncă dumnezeiască" și că „este singura viață solicitată și iubită de Dumnezeu". Și iată cum învăluit în „straie noi", desfriul se declară „religie". Iar pentru a „dovedi" că viața lor se desfășoară în spiritul tendințelor și a vremurilor noi, conducătorul grupării a mai precizat că el îi convoacă pe „monahii" în subordine la „ședințele săptămînale", prilej cu care... încurajează lansarea unor „experiențe similare". Deci, ca orice altă sectă „sfinții monahi din Bose" desfășoară o campanie de atragere și a altor doritori de desfriu în haina pretinsului „celibat". Cei care au lansat ideea, nu vor însă să dezvăluie și taina că grupul muncește în folosul „monahului șef", că banii ce se adună în „pușculița milei bisericești" aparțin grupării abia după ce trec prin buzunarele și calculele contabile ale „monahului șef", iar toată educația „spirituală" nu este hotărîtă în acele „ședințe săptămînale" și nici în locurile comune „de rugă", ci în somptuoasele apartamente ale „monahului șef... De altfel, gruparea a mai funcționat cu mai bine de zece ani în urmă sub denumirea de „grupa egumenică de rugă și spiritualitate". Schimbarea esențială o constituie faptul că patronul spiritual al noii structuri comunitare a pretinșilor monahi nu mai e Dumnezeu ci... sfîntul Vasile. Cine poate ști care va fi următorul ? (!). Iată deci elucubrațiile unor escroci care, în raport de direcția și intensitatea profiturilor desființează și înființează secte pe calapodul unora și acelorași grupări și precepte.

Din fericire, noile secte nu se prea bucură de succes. Revista *„Paris Match"* a menționat recent că tineretul manifestă o mare indiferență față de dogmele mistice. În urma unei anchete pe care revista a întreprins-o în Franța, în rîndurile tineretului între 15 și 30 de ani, 30 la sută au declarat că sînt atei și nu cred în nici o putere supranaturală. Alți 17 la sută au declarat că deși au unele concepții religioase, nu aparțin efectiv nici unei confesiuni sau grupări religioase, iar 50 la sută, după ce au menționat că „nu cred în păcatul originar", susținut de majoritatea dogmelor, au admis că tezele mistice nu mai pot fi azi susținute din punct de vedere logic.

PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



Munții Apuseni — „Huda lui Papară"
EMIL MAIOR — Cluj-Napoca

ADEVĂR ȘI EROARE ÎN ALIMENTAȚIA MODERNĂ

● False precepte subminează sănătatea ● Rolul fiecărui produs într-o hrană echilibrată ● Pledoarie pentru o alimentație cit mai rațională.

Mult timp medicina a privit nutriția în general și cea umană în particular, ca reprezentînd un simplu act mecanic, ținînd de perfecționata mașină digestivă care dacă funcționează normal, respectiv în bune condițiuni, reține un procent bine stabilit din substanțele ingerate, și le transformă pentru necesitățile organismului, restul urmînd a fi eliminat. Mult timp apoi, medicina a considerat metabolismul ca fiind expresia biologică a unui anume „tîrg" dintre om și natură, caloria reprezentînd moneda de schimb a acestui „tîrg". *Totul, absolut totul în materie de alimentație, se învîrtea în esență în jurul caloriei-valoare infailibilă în ceea ce privește aprecierea virtuților hranei.*

Ulterior s-a constatat că *alimentației umane îi sînt proprii nu numai factori calorigeni ci și încă mulți alții, între care cei de ordin economic, cultural, social și psihologic precumpănesc.* Alimentația umană este grevată apoi în mod consistent de diverse tradiții și obiceiuri. De aici o întreagă mitologie a alimentelor, sau cel puțin a unora dintre ele, variind în limite foarte largi de la o colectivitate umană la alta. Și tot de aici o suită întreagă de preconcepții și „teoretizări" evasiabsolutizante, la originea cărora stau cel mai adeseori idei greșite ca și ignorarea unor adevăruri științifice.

Primul „precept (Carnea nu trebuie să lipsească din meniul zilnic). Este vorba despre un precept complet fals și care nu are la bază nici o argumentație științifică. Într-adevăr, lipsa produselor carnate din alimentație le generează unora, o adevărată stare de neliniște. Numai că, substratul acestei neliniști, oarecum ancestral, n-are nimic de a face cu cantitatea sau cu calitatea elementelor nutritive ce țin de carne. După cum ne asigură biologii și antropologii, omul a fost în vremurile imemoriale ale evoluției sale un animal frugivor, arboricol, respectiv un animal care se hrănea preponderent cu produsele comestibile ale arborilor și plantelor ; așadar, cu fructe, rădăcini și frunze. El a devenit carnivor, mult mai tîrziu. Acest moment de răscruce, pare a se afla în îndelungatele perioade glaciare, care au pus stăpînire pe Terra și cînd insuficiența produselor arboricole l-a împins pe om spre pescuit, vînătoare și domesticirea animalelor. Medicina rațională respinge alimentația exclusiv vegetariană sau exclusiv carnată. Ea militează pentru un echilibru în acest domeniu. Aceeași medicină avertizează că *măsura pe linie de alimentație carnată reprezintă cea mai bună conduită.* Statisticile ne-au demonstrat că longevitatea umană se bazează, printre altele, și pe un consum moderat de produse carnate. Regimul carnat în exces reprezintă sursa unei toxinfectări lente și latente a organismului. Celebrul fiziolog Laborit, care a studiat îndelung digestia umană, ne avertizează că din metabolizarea unor acizi aminați, cuprinși în carne, rezultă o serie de produși cu efecte nocive asupra organismului. Astfel, din lisină provine cadaverina, din arginină agmatina, din tiramină tirosina. Or, toate aceste substanțe rezultate, se pare că exercită acțiuni hipertensive. Indolul și scatolul pe de altă parte, care provin din triptofan, exercită la rîndul lor alte efecte nocive. Carnea, în plus, mai mult ca alte alimente protidice, reprezintă o sursă de acid uric, ceea ce din capul locului presupune restricții pe această linie, atunci cînd ne aflăm în perimetrul unei diateze urice. Or, aceste restricții sînt în primul rînd valabile pentru cei suferind de gută, de litiază urinară uratică, de astm sau de dermatoze însoțite de uricemie. Carnea, în plus, reprezintă o importantă sursă de sensibilizare alergică a organismului. Cunoaștem în acest sens rigorile alergiei generate de mezeluri, crustacee și pește. Și, în sfîrșit, carnea fiind un produs bogat în corpi grași saturați, ne împinge frecvent în brațele dispepsiei, ale arteriosclerozei și ale obezității.

Al doilea „precept" (Carnea conferă organismului forță și energie). Și acest punct de vedere este pe deplin fals, de vreme ce, caloric, carnea nu este nici pe departe produsul cel mai reprezentativ. O serie de cifre, comparative, ne vor edifica, de îndată, în această privință : 100 g de carne slabă de vacă echivalează, e drept, cu valoarea a aproximativ 150 de calorii ; aceeași cifră în cazul piinii albe devine 250, a zahărului cristalizat 400, a șvaițerului 430, iar a untdelemnului 890. Forța și energia nu este deci, nici pe departe, apanajul exclusiv al cărnii, ci al multor altor constituienți chimici ai alimentelor. Mai mult încă, această forță și această energie sînt perfect măsurabile, după cum ne demonstrează biochimia nutriției, fiind supusă legilor energeticei și ale termodinamicii.

Majoritatea dintre noi cunoaștem somnolența moleșitoare, uneori de-a dreptul paralizantă, ce survine după un prînz predominant carnat, dar, în aceeași măsură, și starea de vioiciune fizică și intelectuală, acea senzație particulară de pseudo-impoderabilitate aproape, pe care o avem, cînd plecăm de la un prînz ușor, și la care pedala s-a pus pe produsele lactate, pe zarzavaturi și pe fructe. Absolut toți vegetarienii, ne asigură sociologii care au studiat această problemă, acuză în prima etapă a curei lor de absență carnată, o stare generală de ușurare, de rezistență sporită la efort, de infatigabilitate chiar, iar din punct de vedere psihic un sentiment de bună dispoziție.

Al treilea „precept". (Carnea hrănește, fără să îngrașe). Dacă ar fi așa, ar însemna că toți cei care consumă în mod preponderent produse carnate să fie slabi. Or, lucrurile se pare că stau exact invers. J. Wright și C. Evans, care au făcut îndelungate și aprofundate studii în perimetrul unor cuprinzătoare loturi de voluntari, angrenați în industria alimentară carnată și care, ca urmare a înlesnirilor pe care le aveau în procurarea acestui produs, îl consumau în exces, au constatat un indice ponderal evident crescut, în comparație cu lotul martor, în care se consuma carne doar odată pe săptămînă. Obezitatea ține, după cum știm, de mulți factori, între care nu trebuie să-i omitem nici pe cei ce țin de metabolism. *Animalele sălbatice nu sînt niciodată obeze fie că sînt carnivore, fie frugivore. Această disfuncție se instalează odată cu comprimarea mișcării, cu excomunicarea ei, așa cum se întîmplă odată cu domesticirea.* În materie de carne întîlnim apoi o mare variabilitate calorică, care va condiționa implicit silueta. Dacă 100 g de șalău ne dau abia 80 de calorii, se ajunge la 108 calorii la carnea de găină friptă, 271 la curcan, 355 la costița de oaie, și 414 la șunca afumată.

Al patrulea „precept" (Privarea de carne duce la anemie). Falsitatea acestei teorii ține de faptul că acei care consumă mușchiul în singe, sînt convinși că în felul acesta își sporesc masa sanghină. Probabil tot în virtutea acestei false credințe, în tradiția multor popoare războinice, există obiceiul de a se bea singele prizonierilor, acest produs fiind considerat mîlenii de-a rîndul ca fiind depozitarul „fluidul vital" al „forței interioare". În diverse practici magice, care au existat în copilăria mai tuturor popoarelor, există credința că singele este vehiculul vieții, în timp ce mușchiul — cel al forței. Ce ne facem însă cu cei care sînt anemici în pofida faptului că sînt mari mîncători de carne ? Să nu uităm apoi că cloroza tinerelor fete, despre care se vorbea atîta în vechile cărți de medicină, era foarte frecventă în special în mediile burgheze, în care nu existau restricții pe linia consumului de carne. Dimpotrivă. Se cuvine, de asemenea, de a preciza faptul că în ceea ce privește conținutul în fier — element de mare importanță în apariția anemiei — carnea stă prost în comparație cu anumite legume de exemplu. Aceeași afirmație este valabilă și în ceea ce privește conținutul în vitamine antianemice. Deci cade și acest mit.

Al cincilea „precept" (Fără carne hrana este fadă și monotonă). În parte lucrurile așa stau, dar ieșirea din monotonie nu o imprimă produsele carnate, al căror gust nu diferă printr-o mare variabilitate. Această ieșire din monotonia de care aminteam ține însă de sosurile, de condimentele și de modalitățile de preparare ale cărnii. Dacă ne concentrăm un pic asupra condimentelor care, într-adevăr, dau savoare cărnii, acestea, în enorma lor majoritate sînt de origine vegetală. Exemplu : muștarul, oțetul, usturoiul, ceapa, hreanul, cimbrul, pătrunjelul, boiaua etc., etc.

Al șaselea „precept (Civilizațiile înfloritoare sînt civilizațiile consumatoare de carne). Acest fals preconcept se inspiră desigur din faptul că actualele civilizații ținînd de epoca mașinismului sînt în general mari consumatoare de carne. Cu toate acestea istoria ne demonstrează că *drumul spre marile civilizații este pavat cu grîu și nu cu carne.* Apărut spontan în spațiul fertil tibro-eufratic, grîul, după cum susține botanistul Aaronsohn, s-a extins cu repeziciune prin aclimatizare în Mesopotamia, în Grecia, Egipt, Persia, Africa de nord, Italia și de aici în toată lumea. *Grîul a fundamentat civilizații dense, constructive, sănătoase și perene. Carnea, dimpotrivă, a fundamentat civilizații instabile, fragile, nesănătoase.* Marile hoarde carnasiere din istoria Europei s-au pierdut, prin asimilare, printre alte popoare.

Teoriile absolutizînd consumul cărnii nu rezistă, așadar, unei minuțioase analize științifice. Singurul precept valabil în legătură cu acest produs și pe care îl constituie și îl consolidează medicina modernă este că el trebuie să se încadreze în normele alimentației raționale și în normele propriului metabolism. Carnea nu reprezintă așadar, un factotum în alimentația umană, ci un constituient valoros care, alături de celelalte, contribuie la progresul nutriției.

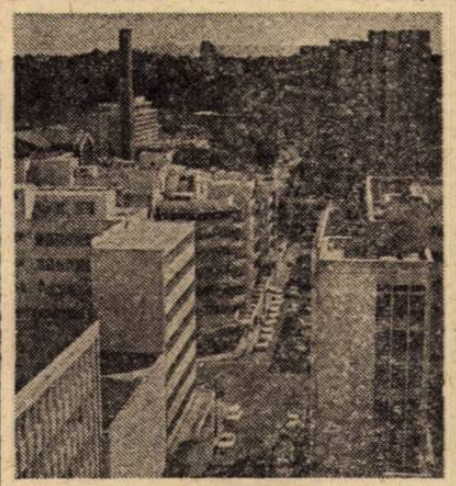
ARCADIE PERCEK

Patru copii în fiecare secundă

Conform celor mai recente statistici demografice ale O.N.U. în fiecare secundă se nasc pe Terra... patru copii. Un calcul simplu arată că aceasta înseamnă 240 de noi născuți în răstimpul unui singur minut. Într-o oră, populația Terrei crește cu 14 400 de locuitori, iar într-o lună cu 10 368 000. Ceea ce pare să demonstreze că noii născuți vor atinge la sfîrșitul lui 1978 numărul impresionat de 124 316 000 ! Mai mult decît dublul populației actuale a Franței !

Institut de informatică

Institutul de informatică al Universității din Nairobi — Kenya, (în imagine) a fost creat în 1976. El este dotat cu computere la nivelul cel mai înaintat al științei. În afara pregătirii unor cadre de specialiști



necesare dezvoltării economiei și științei țării, institutul a organizat recent o secțiune pentru construirea de ordinatoare.

Rezervație de plante medicinale

Defileul Ker-Hana din Munții Ceatkal (Kirkhizia) a fost declarat rezervație de plante medicinale. Aici cresc aproximativ zece specii de arbuști și ierburi — măceș, drăcilă, pojarniță, coada șoricelului — folosite drept materie primă în industria medicamentelor.

Automobil economic

Reducerea consumului de combustibil prin scăderea greutății autovehiculului este una dintre soluțiile pe care o au în studiu mai mulți cercetători americani. Ei au și propus-o constructorilor de automobile. Este vorba de folosirea combinată a aluminiului și a unei noi mase plastice denumită „Cyrolac". Mașina din fotografie încearcă să ne prezinte tocmai acele părți

care pot fi înlocuite cu ușurință, ducînd la o importantă reducere a greutății mașinii și, deci la o economie de benzină. Mai trebuie adăugat că, aceste adaptări nu influențează cu nimic asupra securității traficului. Călătorii sînt la fel de bine protejați de eventualele accidente ca și cum ar fi la adăpostul unei caroserii tradiționale.

Braț artificial

După zece ani de studii și cercetări specialiștii vest-germani au conceput un braț artificial (în imagine) care funcționează întocmai ca un braț natural. El

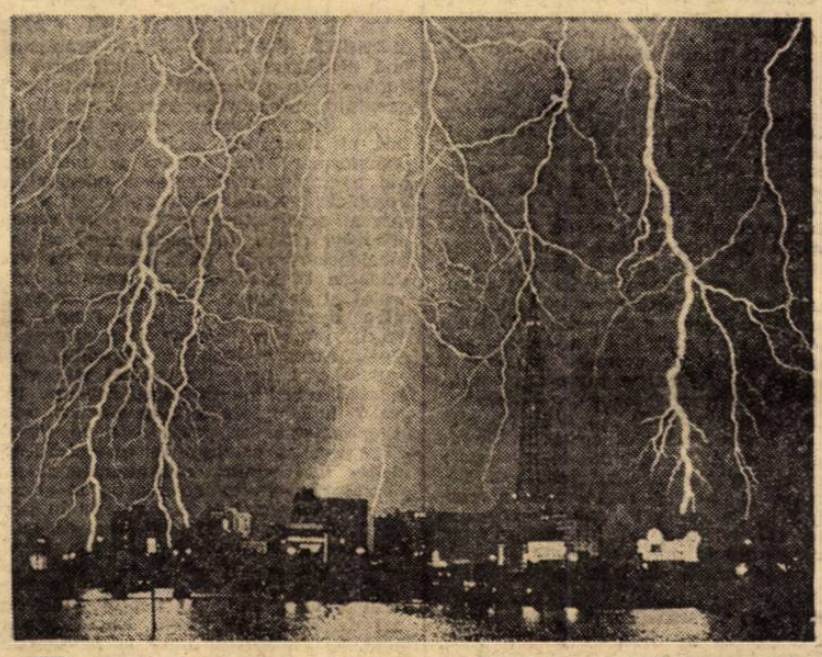
este acționat de un mic motor electric ce pune în mișcare un variator de viteză care execută mișcările brațului și-i permite să ridice obiecte de pînă la trei kilograme. Sistemul de comandă al brațului artificial este de mărimea unei monede.

Hemograma ne va arăta caracterul ?

La universitatea din Berkley (California, S.U.A.) a fost elaborat și construit un interesant aparat cu ajutorul căruia, potrivit declarației constructorilor, pe baza analizei singelui unui om i se va putea stabili imediat caracterul (bineînțeles, în linii generale), după cum ii vor putea fi definite și anumite particularități comportamentale. Specialiștii prevăd o largă utilizare a noului aparat în diagnosticul medical, în pedagogie, în alegerea profesiunii, în expertizele judiciare etc.

Reactor natural

La o anumită masă considerată critică, în uraniu începe o reacție automenținută. Acest proces poate avea loc și în natură, în interiorul zăcămîntului de uraniu. Un astfel de reactor natural a fost descoperit, în 1972, în Gabon. Studiind conținutul în izotopi al minereului din Oklo, specialiștii au stabilit că reactorul s-a format acum 2 miliarde de ani. În acest timp, în cursul reacției, izotopul U-253 a ars și a format xenonul și kriptonul, cu o compoziție izotopică asemănătoare cu cea obținută în procesul de laborator al fuziunii uraniului.



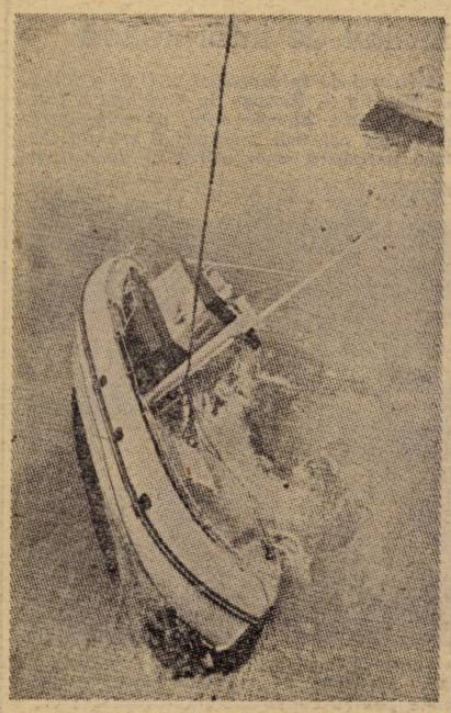
Fenomen natural neobișnuit

Revista „National Geographic" publică această fotografie inedită, făcută în Florida, și reprezentînd o adevărată avalanșă de descărcări electrice. Fenomenul natural nu a avut nici o repercusiune, toate clădirile, inclusiv sonda din imagine, fiind asigurate împotriva trăznetului.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Aventură în Atlantic

Traulerul danez „Anne-Marie" se afla undeva în dreptul coastei canadiene a Atlanticului, urmărind un banc de pești. Timp de cîteva zile, marinarii au avut foarte mult de lucru, abia prid'dind să



umple frigoriferele cu peștele prins în cantități mari. Cînd totul a fost gata, căpitanul vasului, a ordonat odihnă generală, înainte de a porni spre casă, cu gîndul că oamenii săi s-ar putea să fie nevoiți să lupte cu furtunile în drumul de întoarcere. Pentru prima oară, după zile de prînzuri reci, luate în pripă, marinarii au mîncat copios și s-au cinstit și cu rachiu, se pare ceva mai mult ca de obicei, apoi s-au culcat cu toții. Mare imprudență, cu atît mai mult cu cît navigau într-o zonă capricioasă și plină de ghețuri plutitoare. Peste noapte, ceea ce era de prevăzut, dar nu se prevăzuse, s-a întîmplat. Spre zori, a izbucnit o violentă furtună. Micul vas, lăsat în derivă, cu cîrma blocată, a început să se aplece periculos, valurile uriașe prăbușindu-se în torenți asupra lui, măturînd totul de pe punte. Buimăciți, marinarii s-au trezit, încercînd să ajungă la posturile lor și să degajeze cîrma în pericol de a fi ruptă. Cu groază au constatat că ușa cabinei se blocase. Fiecare secundă pierdută putea însemna dezastrul. La un moment dat, nava a fost izbită de un val atît de puternic, încît s-a răsturnat. O clipă oamenii s-au lăsat cuprinși de panică. Venise sfîrșitul ? Spre șansa tuturor, un alt val a săltat ca pe o minge traulerul, așezîndu-l din nou pe linia de plutire. Dansul acesta incredibil, cu nava așezată cînd pe față, cînd pe spate, a continuat de patru ori. Nici un marinar nu era teafăr. Doi zăceau leșinați. În fine, secundul a izbutit să iasă și să ia comanda cîrmei. Peste cîtva timp, nava a ancorat la Odense. Mare a fost surprinderea membrilor echipajului văzîndu-se asaltați de fotoreporteri și operatori de televiziune. Curînd au aflat și cauza. Micul lor vas fusese construit, potrivit proiectelor unor specialiști danezi, astfel încît nu se putea scufunda. El era primul din seria acestor traulere, de tipul K 909, și prin aventura trăită, trecuse pe viu proba unui uragan, încercată doar pe machete în bazinul experimental. În imagine, experimentarea la dană a noului tip de trauler.

Un ceasornic merge de 4 secole

În timpul evului mediu și după aceea numeroși meșteri s-au întrecut în arta ceasornicăriei, fiecare avînd ambiția să construiască mecanisme unicate, cu un aspect cît mai... original. Așa de pildă, la muzeul din Württemberg (R.F.G.), printre cele 17 ceasornice diferite ce s-au construit în timpul Renașterii și pe care muzeografii le conservă cu venerație, există și ceasornicul pe care-l vedeți în imagine, dar care nu are înfățișare de ceasornic, în sens obișnuit. Mecanismul

merge fără greș de peste patru sute de ani și acționează niște figurine care efectuează, fiecare, șase mișcări diferite. Astfel, struțul, arătînd orele, „știe" să-și deschidă, ciocul, să scoată un sunet ușor strident și să bată din aripi de cîte ori e nevoie. Ceasornicul este și deșteptător, întrucît după programarea orei necesare, micul ursuleț bate toba.

Cartea cea mai mică

Aproape imediat după invenția tiparului, artiștii tipografi și-au făcut un punct de onoare în a tipări, din cînd în cînd, și cîte o cărticică liliputană (unele dintre ele destinate a fi citite cu lupa !). Astăzi e într-adevăr greu de stabilit care din aceste ediții miniaturale poate rivni la titlul de carte cu cele mai mici

dimensiuni. La o recentă expoziție de cărți de la Frankfurt-pe-Main, vizitatorii au putut să admire cărțulia din imagine, cu filele cît unghia : este o culegere de scrisori ale lui Galileo Galilei, editată în anul 1869 în numai... 4 exemplare.

Sturzii și-au schimbat obiceiurile ?

O mare parte dintre sturzii care migrau, în timpul iernii, din regiunile Franței către Maroc, nu mai trece Pirineii ! Schimbarea obiceiurilor e pusă de oamenii de știință francezi pe seama unei modificări de ordin ecologic petrecută pe teritoriul francez. Aceasta, afirmă ei, se referă fie la dezvoltarea agriculturii (în special, extinderea culturilor de porumb) ceea ce oferă o hrană bogată și accesibilă, fie la clima foarte blîndă din ultimii ani. Poate chiar la amîndouă. Numai că acest eveniment poate avea urmări neplăcute. Rămînînd și iarna în cuiburile lor, păsările respective provoacă pagube agriculturii și vegetației, în general. Nu e puțin lucru să faci față unor nevoi alimentare estimate, cu modestie, la peste 20 000 tone hrană în timpul celor patru luni cît ține, în medie, iarna. Firește, nimeni nu se gîndește să distrugă sturzii. Vor trebui găsite mijloace de a-i „convinge" să-și reia obiceiul de a migra...

VREMEA ÎN LUNA FEBRUARIE

Prognoză meteorologică prezentată de Institutul de meteorologie și hidrologie

Luna februarie a acestui an se anticipează a fi mai călduroasă decît în mod normal, temperaturile fiind în general mai mari decît valoarea temperaturilor medii lunare, mai ales în sudul țării. Precipitațiile se vor situa sub norma obișnuită.

Cîteva intervale caracterisitce :

6—9 FEBRUARIE : Vreme în general umedă. Cerul va fi mai mult acoperit. În sudul țării vor cădea precipitații mai ales sub formă de ploaie, iar în nord sub formă de ninsoare. Vînt moderat, cu unele intensificări din sud-est și est. Temperaturile minime vor oscila între minus 4 și plus 6 grade, iar cele maxime între 0 și 10 grade.

10—14 FEBRUARIE. Se prevede o răcire a vremii. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 12 și minus 2 grade, mai coborîte în Maramureș, Transilvania și nordul Moldovei, iar cele maxime între minus 5 și plus 5 grade. Izolat va ninge. Vînt slab pînă la moderat predominînd din sectorul nordic.

15—18 FEBRUARIE. Vreme în general frumoasă. Cerul variabil, mai mult senin. Dimineața și seara, ceață. Vînt slab. Temperaturile minime vor oscila între minus 10 și 0 grade, iar cele maxime între minus 2 și plus 8 grade.

19—23 FEBRUARIE. Vreme în ușoară răcire. Cerul temporar noros. Vor cădea precipitații slabe, locale, sub formă de ninsoare, iar în sud sub formă de ploaie. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 14 și minus 4 grade, iar maximele între minus 4 și 6 grade. Local ceață.

24—28 FEBRUARIE. Vreme în încălzire ușoară. Izolat precipitații. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 10 și 0 grade, iar cele maxime între 0 și 10 grade.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

S. PENESCU, Rm. Vîlcea. Pentru starea de nervozitate puteți urma în continuare cu Hidroxizin cîte 1—2 drajeuri pe zi, timp de 7 zile și Crelizin injecții, o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole.

A. B., Maramureș. Mai întîi dezbărați-vă de vechiul obicei, cel mai eficace medicament, fiind voința.

V. MARIUS, Tg. Mureș. Starea de astenie o tratați în continuare cu Lecitină pulbere cîte 3 linguriță pe zi timp de 30 de zile și Vitamina B_6 cîte un comprimat pe zi timp de 10 zile. Pentru durerile de cap, la nevoie 1—2 comprimate Antimigrin. Control medical.

DUMITRU, Slobozia. Pentru stabilirea cauzelor sterilității vă adresați medicilor ginecolog și endocrinolog care vă vor aplica și tratamentul necesar.

M. K., Orașul Dr. Petru Groza. Pentru starea depresivă de care suferiți, urmați tratamentul cu Crelizin, injecții, o fiolă la 2 zile, în total 10 fiole, și Meclofenoxat, cîte 4 comprimate pe zi, timp de 15 zile. Control medical de specialitate.

E. ADUMITROAIE, Bîrlad. Este cazul să arătați copilul din nou medicului dermatolog pentru investigații suplimentare și completarea tratamentului.

N. ZAHARIA, Rm. Sărat. Bronșita astmatiformă o tratați în continuare cu Asmafug cu Efedrină, cîte 2 linguriță pe zi și Miofilin sau Eufilin cîte 2 comprimate pe zi, conform prescripției și sub supraveghere medicală. În ulcerul duodenal sînt interzise condimentele (piper, boia iute, ardei iute, muștar), acrițurile de orice fel (oțetul) și sărăturile.

D. DOBREA, Diocheți. Medicul cardiolog este singurul care va preciza dacă este o Tahicardie. Pentru starea de anxietate puteți lua 1—2 drajeuri de Hidroxizin — timp de 7 zile.

CÎMPEAN, Alba. În caz de insomnie vă recomand Extraveral, 1—2 comprimate, seara, cu o oră înainte de culcare. Arătați-vă și medicului în vederea examinării și completării tratamentului.

G. TOMESCU, București. Cardiopatia de care suferiți o tratați mai departe, conform prescripției medicului cardiolog care vă îngrijește ; (hipazin, digitală, persantin, miofilin). Regim alimentar fără grăsimi animale, cărne grasă, sare, băuturi alcoolice, cafea. Consumați cît mai multe legume, zarzavaturi și fructe.

ȘTEFAN B., Hunedoara. În diabetul de care suferiți, pentru a obține rezultate pozitive respectați regimul alimentar și medicația prescrisă de medic. Mergeți în mod regulat la control. Pentru durerile de care vă plîngeți, ungeri locale, seara, cu Saliform și aspirină, cîte 2—3 comprimate pe zi — fiecare după mesele principale, timp de 4—5 zile.

M. V., *București.* Ca fortifiant al stării generale, Tonic sirop, 3 linguri pe zi, Remineron — 3 linguriță pe zi, Vitamina B_6, un comprimat pe zi — timp de 15 zile. Seara înainte de culcare un comprimat de Extraveral. Renunțați la băuturile alcoolice și la fumat.

Dr. G. ALESSEANU

NOUTĂȚI ÎN EMBRIOLOGIE

(Urmare din pagina 1-a)

stare din cauza unui „defect de stimulare". Pentru o serie întreagă de alte organe stadiul rudimentar rezultă dintr-o „inhibiție a dezvoltării în forma lor incipientă", inhibiție provocată de un factor hormonal. Cazul canalelor Müller de la embrioni masculini ai vertebratelor e bine cunoscut : reducerea lor se explică prin acțiunea distrugătoare a unei substanțe hormonale produsă de testicolul embrionar. La rozători (șoareci, de pildă) acest hormon inhibă dezvoltarea mamelonilor, suprimă dezvoltarea unor glande distrugînd vîrful mamar și, mai mult, determină separarea unor începuturi mamare ale epidermei din care provin. Studiul mecanismului acestei distrugeri, care aduce în discuție substanțe speciale, ar putea deschide perspective interesante în cercetările privind tratamentul tumorilor mamare.

Cazul rudimentării organelor larvare la unii batracieni constituie un alt exemplu interesant. În momentul metamorfozei, ca urmare a creșterii procentului de hormoni tiroidieni, pancreasul se reduce cu 80 la sută, epiteliul intestinal primar e distrus, coada dispare etc. Procesele rudimentării au putut fi aici studiate și pe plan biochimic : s-a observat cum se produce o degradare masivă a proteinelor, ARN și ADN, plus o creștere a activității enzimelor cu acțiune distructivă. De multe ori, rudimentarea unui organ rezultă din alterarea acelor mecanisme care intervin normal în dezvoltarea sa. Aceste perturbații ale morfologiei se petrec cu cele mai diferite organe din toate clasele de vertebrate, ca de pildă : ochii rudimentari ai peștilor, membrele rudimentare ale păsărilor, ale reptilelor, mamiferelor.

DE CE ȘERPII NU AU PICIOARE ? Foarte simplu, răspundea Lamark, fiindcă strămoșii lor patrupezi, avînd nevoie să alunece prin ierburi, să se strecoare prin crăpături, s-au transformat : corpul li s-a alungit, iar picioarele, tot mai puțin folosite, s-au micșorat pînă ce au dispărut, mersul a fost înlocuit cu tîrîtul. E adevărat că la unele animale tîrîtoare — saurienii șerpentiformi, sau ofidienii (șarpele) — s-au produs o lungire a trunchiului, o creștere a numărului de vertebre datorată înmulțirii numărului de somite la embrionii acestor specii. Dar ce sînt somitele ? Somitele sînt mici cuburi celulare așezate în lung, de-o parte și de alta a tubului nervos din embrionul tînăr ; ele dau naștere vertebrelor și musculaturii trunchiului. Creșterea somitelor face să sporească numărul coastelor legate de vertebre, al mușchilor, al nervilor dintre vertebre. În felul acesta animalul capătă un aspect de șarpe. Pe vremea cînd s-au făcut aceste observații — acum 40 de ani — nu se cunoștea rolul pe care-l au somitele în dezvoltarea inițială a membrelor. Astăzi se știe că somitele sînt absolut esențiale în stadiul primar al dezvoltării membrelor. Același mecanism morfogenetic ar putea sta la baza celor două transformări ale organismului ce s-au corelat : lungimea trunchiului și scurtarea membrelor. Cînd somitele sînt prea puține, se petrece o altă anomalie gravă : degenerarea spontană a crestei apicale (adică o îngroșare localizată la vîrful unui membru, a epidermei care acoperă membrul). În 1948, cercetătorul american Saunders arăta că tăierea acestei creste la embrionul de pui oprea creșterea extremității unui membru. Degenerarea spontană și prematură a crestei apicale, a „eboșei" de membre la reptile, trebuie deci să fi constituit un factor esențial în oprirea dezvoltării, adică a rudimentării de membre la aceste specii.

INFLUENȚA MEDIULUI. Se poate, deci, considera că într-un trecut îndepărtat schimbările care s-au petrecut cu unele reptile au provocat o creștere a numărului de embrioni din care au rezultat o oprire a dezvoltării membrelor și o alungire a trunchiului, împreună cu creșterea numărului de vertebre, coaste, mușchi etc. A rezultat o alungire a cavității generale a corpului de embrion (și a începutului de organe — rinichi, viscere, organe de reproducere), o alungire a organelor regiunii toracice etc. Începem în felul acesta să înțelegem cum s-au alcătuit animalele în formă de șarpe. Sîntem, după cum se vede, departe de concepția lamarckiană... Dar, atenție, obiectează anatomiștii și evoluționiștii : reptila în formă de șarpe astfel constituită e foarte incompletă. Adică-i lipsesc caracteristici esențiale privind organele de simț (mai ales, ochiul și urechea), capul, sistemul nervos. Ceea ce înseamnă că în natură rudimentarea membrelor se integrează într-un ansamblu de transformări coordonate ale organismului, în armonie cu mediul înconjurător.

VA REUȘI BIOLOGIA SĂ CREEZE MEMBRE, ORGANE NOI ? Problema e mai complicată cînd rudimentarea se dublează cu schimburi ale funcțiilor (de exemplu, celulele fotoreceptoare ale epifiziei). Sau cînd rudimentarea unor structuri nu constituie decît o etapă într-o transformare mai întinsă a unui organ (de exemplu, rudimentarea oaselor din apropierea mandibulei, rolul ei în formarea articulației dentare la reptilele primitive). Sau, în special, cînd se ia în considereare rolul rudimentării în diversificarea structurilor (de exemplu, membrele) și de specii. Necesitatea cooperării între discipline e evidentă. Albert Raynaud pune o ultimă întrebare : vor reuși, oare, biologii să dezvolte acele organe care timp de milenii au rămas în stadiu rudimentar, sau, lipsesc integral ? Iată opinia sa : la nivelul actual al cercetărilor se poate da un răspuns afirmativ, cu condiția ca țesutul începuturilor de membre rudimentare să-și fi păstrat capacitatea de reacție la stimulii de care au fost lipsite total sau în parte. Ar fi deajuns ca într-un lanț de mecanisme, care conduc la completa dezvoltare a organismului, să se înlocuiască lănțișorul alterat sau deficient cu lănțișorul analog dar pe deplin funcțional, luat de la o altă specie. Experiența s-a făcut pe embrionul unui șarpe de casă. Studiul a fost, tehnic, foarte greu de urmărit, din cauza micimii embrionilor operați (2,3 — 3 mm lungime), a raității materialului și a necesității de-a obține simultan embrioni de șarpe și sopîrlă în aceleași stadii de dezvoltare. Cercetările continuă, însă biologii asigurîndu-ne că au ca finalitate atît desăvîrșirea cunoașterii, cît și eficiența practică.

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

AUTOMOBILISM ȘI... ALPINISM

Întrebările următoare, sînt, propuse de cititorul nostru **Claudiu Șocander**, student la Institutul Politehnic din Timișoara.

1. Cînd a luat ființă Federația Internațională de automobilism și unde își are sediul ?
2. În ce an s-a introdus campionatul mondial automobilistic de formula I ?
3. Cine a fost primul campion mondial la formula I și ce automobil conducea ?
4. Cine a cucerit de cinci ori titlul de campion mondial la competițiile automobilistice de formula I, în ce ani și cu ce mașini ?
5. Cînd și unde a luat ființă primul Club Alpin din lume ?
6. Cînd și de către cine a fost escaladat virful Everest (8848 m) ?
7. Cînd au escaladat primii români vîrful Mont Blanc și care au fost aceștia ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Din istoria aviației

1. Prima traversare în zbor a Munților Alpi, între Elveția și Italia, a realizat-o pilotul Georges Chavez la 23 septembrie 1910. Zborul s-a desfășurat pe o distanță de circa 150 km, cu un avion tip Bleriot XI. După 40 minute de zbor, după ce traversase Alpii, la aterizare s-a produs o defecțiune a avionului, care s-a prăbușit de la înălțimea de 10 m. În urma accidentului Chavez își pierde ambele picioare și după șase zile a decedat.

2. Prima traversare în zbor fără escală a Mării Mediterane a înfăptuit-o Roland Garros, cunoscut as al volanului. Evenimentul a avut loc la 23 septembrie 1913, folosindu-se un avion monoplan de tip „Morane-Saulmier". Garros a decolat de la Saint Raphael, în apropiere de Nisa și a aterizat în orașul Bizerte, din nordul Africii.

3. La 14 iunie 1919, piloții britanici căpitan John Alcook și locotenent Whiten Brown, au traversat în zbor pentru prima dată, fără escală, Oceanul Atlantic. Ei au zburat din insula Terra Nova pînă în Irlanda. Traversarea a durat 16 ore și 20 minute, vremea fiind foarte defavorabilă.

4. Primul zbor în jurul planetei noastre s-a efectuat în 1924. La 17 martie 1924, au decolat de la Santa Monica, în California, patru avioane. După mai mult de trei luni, la 22 iunie, trei din aceste avioane s-au întors la locul de plecare, după ce străbătuseră în total 49 560 km.

5. Prima traversare integrală a Oceanului Pacific a realizat-o, între 31 mai și 21 iunie 1928, pilotul Charles Smith, pe un avion denumit „Crucea Sudului". În ansamblu au fost parcurși circa 12 000 km, făcîndu-se numai trei escale.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

După selecționarea răspunsurilor corecte primite pentru întrebările din rubrică, publicate în revista nr. 1054 din 17.12.1977, menționăm pe următorii cititori : **Teodor Seiceanu**, Blaj, jud. Alba ; **George Mihăilă**, Brașov ; **Barbu Ionescu**, Iași ; **Constantin Voiculescu**, Timișoara ; **Mihai Popescu**, București ; **Alecu Grigorescu**, Craiova ; Cercul științific școlar **„Micii geografi"**, com. Aiton, jud. Cluj.

Nic. I. Sarru, București. Referitor la cuvintele „memorie" și „memorii", vă propunem să consultați Dicționarul enciclopedic român, vol. 3, pag. 321.

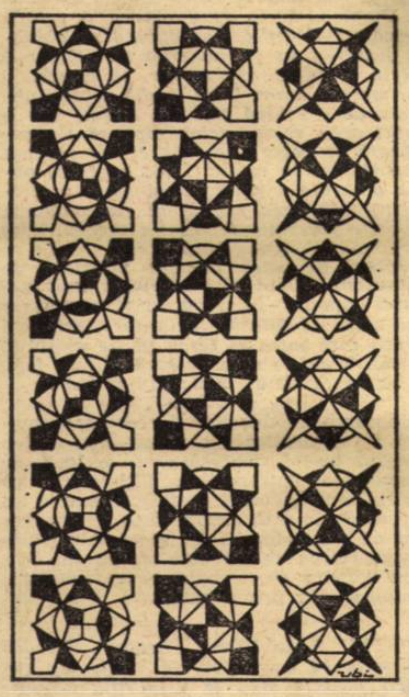
Melitta Schuller, Mediaș, jud. Sibiu. Multe din întrebările propuse au mai apărut în decursul timpului în rubrică.

Iordache Florin, orașul Gheorghe Gheorghiu-Dej, jud. Bacău. Conform datelor problemei, ea nu este rezolvabilă.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

DOUĂ ÎN FIECARE COLOANĂ



În fiecare coloană se găsesc cîte două desene identice dar orientate în chip deosebit. Examinați cu atenție cele trei coloane și încercați să aflați răspunsul.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1059)

DOI FLUTURI

Fluturii numerotați cu **1** și **15**.

REBUS

PE TEME AUTO

ORIZONTAL : 1) Pneuri cu caracteristici superioare, care echipează și autoturismele Dacia 1300 (sing.) — Pun în mișcare tacheții. 2) Sistem de preparare și transmitere a amestecului carburant în cilindri. 3) 2,3 jenți ! — Organul rotativ al ventilatorului. 4) Crustaceu marin — Începe demarajul ! 5) Dispozitiv de ridicare și coborîre a geamurilor cabinei — Cutie ! 6) Lanterna din stînga ! — Amortizor de zgomot la țeava de eșapament — Porțiunea cilindrică a arborelui, axelor și osiilor. 7) Organ la sistemul de frînare (pl.). 8) Nae Popescu — Parte cea mai importantă a sistemului de rulare — Nicolae cel mic ! 9) Automobilul de construcție românească, realizat în variantele 1100 și 1300 cmc — Stinjenește iarna circulația rutieră. 10) Prevenită prin antifonare — Secetos. 11) Gresat — A cupla motorul la cutia de viteze.

VERTICAL : 1) Pe primele locuri în raliu ! — Organ fix la motor, lăcaș al pistonului. 2) Galerie centrală ! — Se umflă în pene (fig.). 3) Generator electric de curent continuu care echipează unele tipuri de autoturisme — Sistem de măsuri în fizică. 4) Pe drumuri de țară — Grup de alimentare cu curent (pl.). 5) Introdus în carburant după filtrare — Piesă care asigură transmiterea uniformă a mișcării arborelui cotit. 6) Lucescu Nicolae — Organ principal la frînele de tip clasic — Cămă centrală ! 7) Cute ! — Echipament suplimentar la autoturismul Dacia 1300 Lux. 8) Tip de bujie — Pom fructifer. 9) Suprafață — Bătaie frontală contraindicată în funcționarea roților. 10) Introducere în mecanică ! — Caracteristică a motorului indicînd numărul de rotații efectuate în unitatea de timp (pl.). 11) Evacuare — Dacia văzută din față !

ALEXANDRU GUJA

DICȚIONAR : ALER.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	R	A	D	I	A	L	●	C	A	M	E
2	A	L	I	M	E	N	T	A	R	E	●
3	●	E	N	●	R	●	E	L	I	C	E
4	C	R	A	B	●	S	●	D	E	●	
5	I	●	M	A	C	A	R	A	●	T	I
6	L	A	●	T	O	B	A	●	S	U	
7	I	●	F	E	R	●	D	O	U	R	I
8	N	P	●	R	O	T	I	●	N	A	E
9	D	A	C	I	A	●	O	M	A	T	●
10	R	U	G	I	N	A	●	A	R	I	D
11	U	N	S	●	A	M	B	R	E	I	A

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL 1059

OFTALMOLOGICĂ

ORIZONTAL : Glaucom — Orbi — Leucom — Oferi — Ont — Dioptrie — Bt — Măsura — U — Iris — Tilc — S — Pleoape — Moft — Ra — P — R — Focar — E — Vizibilă — A — Zor — Av — Xo — Ib — Brad — Imagini — Ianus — It — Scs — Trahoma — Film.

CURIER

FLOREA ZILLI-LULU, Turnu Măgurele. Careul „Vietăți pe cale de dispariție" vine după ce am publicat un material cu temă identică. Pentru a-i reține vă rugăm să ne indicați sursa definițiilor la cuvintele : IRET, RURU, RICI, OKI (cuvinte pe care le-ați definit „enigmist", evitînd — în cazul că au — sensurile lor reale).

BICA PISOSCHI, Craiova. Reținem careul „Biologia". Pe viitor redactați definițiile mai lapidar.

SORIN CIMBREA, Sebiș, Arad. Careul „Cabalină" n-a fost reținut din cauza prea multor regionalisme introduse în grilă (MISINA, STANOG, SIDELCA, SAUAS, OBLINC, CONOVAT).

NICOLAE GEORGESCU, Tîrnăveni, Mureș. Despre careul trimis nu vă putem spune decît că ne face să credem într-o evoluție spre debut. Vă recomandăm perseverență, o asiduă documentare și... inspirație !

RODICA DUMITRU, Alexandria. Posibilități aveți, se observă și un meșteșug enigmist — atunci de ce abordați doar... pretexte științifice și nu chiar teme științifice ? ! Nici „Conserve", nici „Roșu" nu se rețin.

NICOLAE POPESCU, Ștefănești, Argeș. Regula principală a cuvintelor încrucișate este EXISTENȚA noțiunilor introduse în grilă. (ONP, cu definiția „Oxigen, azot, fosfor", nu merge). Mai încercați.

Rețete cerute de cititori

PANDIȘPAN (rețetă cerută de **Eugenia Mirescu, Ploiești**). Iată ce vă sugerăm. Fiindcă aveți doi copii faceți un pandișpan mai mare. Pentru sugaci tăiați cîteva felii, uscați-le, fărîmițați-le cîte una și dați-o fie cu un măr ras, fie cu lapte. Celui mare îi puteți da o felie întreagă. La 3 ani nu mai sînt probleme ca la 6 luni.

Pandișpanul se poate face în trei feluri. Iese la fel de bun. Încercați pe rînd și hotărîți apoi cum vi se pare mai simplu sau mai ușor de reușit. Ingrediente și cantități : **8 linguri de făină, 8 linguri de zahăr, 8 ouă foarte proaspete.** Spargeți ouăle, adăugați zahărul pudră, bateți cu telul pînă ce compoziția devine spumoasă, zahărul împalpabil și volumul considerabil mărit (pledăm pentru un tel electric). Adăugați făina lingură cu lingură, amestecînd ușor de jos în sus, așa încît compoziția să rămînă ușoară, aerată. Coaceți într-o formă de chec unsă cu unt și presărată cu făină. Puneți prăjitura în cuptor cu foc potrivit și încălzit din timp. Cînd s-a rumenit ușor e gata. Scoateți-o din formă și așezați-o pe un grătar din sîrmă să se răcească.

Varianta II. Bateți albușurile spumă tare, adăugați zahărul, lingură cu lingură pînă ce îl veți încorpora pe tot și veți obține un amestec dens și lucios ca de bezea. Înglobați pe rînd gălbenușurile. Scoateți telul. Amestecați făina punînd-o cu lingura și ridicînd ușor compoziția de jos în sus. În rest întocmai ca mai sus.

Varianta III. Bateți gălbenușurile cu zahărul pînă ce amestecul își dublează volumul și devine spumos. Adăugați treptat făina. La urmă încorporați albușurile bătute spumă tare. Totul e simplă chestie de tehnică culinară.

Mamele care au nevoie de pandișpan numai pentru un sugaci e bine să-l facă din 3 ouă, 3 linguri de făină, 3 de zahăr.

PRĂJITURĂ CU DOVLEAC. (rețetă solicitată de **Amelia Dumitrașcu**, Constanța). Plăcinta de dovleac alb, zis turcesc, e după unii la fel de bună ca strudelul cu mere, după alții nu poate fi comparată. Chestiune de gust. Aveți o rețetă foarte bună. Vă sfătuim s-o încercați. Fiindcă vreți să preparați și altceva vă oferim următoarea sugestie. E vorba de o prăjitură cu stafide și rom : **600 g miez de dovleac, 1/2 pahar de apă, un praf de sare, un baton de vanilie, 2 linguri de făină, 2 linguri de smîntînă dulce, 80 g zahăr, 4 ouă, 2 linguri de rom** (sau alt lichior preferat), **un pumn de stafide.** Caramel : **200 g zahăr, 6 linguri de apă.**

Fierbeți miezul de dovleac tăiat în bucăți, adăugînd apa, vanilia și un praf de sare. Într-o oală obișnuită e gata în 20 de minute socotite de la primul clocot ; într-una de presiune în 6—8 minute. Faceți dovleacul pastă (pasîndu-l sau mixîndu-l) și amestecați-l cu făină, smîntînă și zahăr. Încorporați ouăle bătute și stafidele macerate în lichior. Caramelizați 200 g de zahăr, pe care îl veți topi mai întîi adăugînd 6 linguri de apă.

Folosiți o cratiță potrivit de mare și foarte curată. Tapetați fundul și pereții vasului în care ați caramelizat zahărul. Atenție ! Prea deschis la culoare nu e gustos, prea închis e amar. Zahărul trebuie să fie brun-auriu. Turnați compoziția în forma cu caramel și coaceți-o în bain-marie, în cuptor potrivit, timp de o oră. Scoateți din formă după ce s-a răcit bine.

Pasta de dovleac poate fi aromată și cu scorțișoară.

SUPA DE DOVLEAC e la fel de gustoasă ca oricare altă cremă de acest fel : de mazăre, de cartofi, de conopidă : **Un kg de dovleac, 1/2 l de apă ; 3/4 l lapte, 30 g unt, două linguri de smîntînă, o linguriță de zahăr, un praf de sare, crutoane rumenite în cuptor sau într-o tigaie cu unt.**

Tăiați miezul de dovleac în cuburi și puneți-l la fiert într-o oală cu puțină apă și un praf de sare. După ce s-a înmuiat deajuns, pasați-l sau mixați-l. Subțiați pireul obținut cu lapte. Sărați, piperați după gust dregeți cu smîntînă, unt, zahăr. Serviți-o fierbinte cu crutoane de pîine frumos rumenite.

Sînteți tînără, aveți răbdare, sînteți dornică de preparate noi. Încercați dacă doriți și această rețetă amuzantă.

Alegeți un dovleac mic, 3—4 kg. Tăiați o calotă. Ea va forma capacul supierei. Curățați bine interiorul de filamente și semințe. În golul din mijloc suprapuneți straturi de 250 g de crutoane rumenite și 200 g de cașcaval ras. Turnați deasupra 1/4 l de smîntînă și 1/2 l de lapte. Repuneți capacul. Înfășurați dovleacul în hîrtie de aluminiu menajer sau pergament și coaceți-l 2 ore în cuptor fierbinte. Ca să-l serviți scoateți hîrtia, ridicați capacul, puneți dovleacul pe un platou și amestecați cu un polonic detașînd carnea dovleacului. Nu spargeți coaja. Atenție la alesul lui. Nu trebuie să aibă nici o fisură. Felul acesta de a aduce supa în coaja legumei e folosit frecvent în Franța la mesele oferite prietenilor. Supa poate fi adusă și într-o carcasă de dovleac crud, pregătită ca în prima rețetă. Crutoanele se servesc separat. Supa se toarnă foarte fierbinte în coaja de dovleac.

OLIMPIA ȘTEFĂNESCU

TV

DUMINICĂ 5 FEBRUARIE. Programul I : 8.00 Sportul pentru toți 8.15 Tot înainte ! 9.15 Cavalerul Nigel 9.45 Pentru căminul dumneavoastră. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Ora veselă. 14.00 Woody, ciocănitoarea buclucașă. 14.25 Moment folcloric. 16.00 Drumuri europene. 16.25 Finala Campionatului mondial de handbal masculin. Transmisie directă de la Bröndby. 17.45 Parada șlagărelor. 18.10 Linia maritimă Onedin. 19.00 Micul ecran pentru cei mici. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Inițiativă și faptă comuniste. 20.10 Antena vă aparține. 21.10 Film artistic. Un om pentru eternitate. Premieră TV. Producție a studiourilor engleze. 23.05 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Concert educativ.

LUNI 6 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba maghiară. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Panoramic. 20.20 Pagini din Comedia umană. 21.20 Mai aveți o întrebare ? 21.45 Simfonie pe zăpadă. 22.00 Cadran mondial. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Daciada — Sportul la sate. 16.50 Cenacluri ale tineretului. 17.20 Pentru căminul dumneavoastră. 17.35 Întîlnire cu satira și umorul. 18.05 Bucureștiul necunoscut. 18.30 În alb și negru. Călărețiii (II). 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Cuore. 20.15 Fantezie. Film de televiziune. 21.25 Actualitatea bucureșteană. 21.45 Laudă iubirii.

MARȚI 7 FEBRUARIE, Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Stan și Bran. 11.00 În alb și negru. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 17.05 La volan. 17.20 Telecronica pentru pionieri. 17.45 Moștenire pentru viitor. 18.15 Sanie cu zurgălăi ! 18.35 Lecții TV pentru lucrătorii din agricultură. 19.00 Tribuna TV. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Roadele politicii partidului de dezvoltare economico-socială a țării. 20.15 Teatru TV. Baltagul de Mihail Sadoveanu. 21.55 Stelele cîntecului și dansului. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Cavalerul Nigel. 20.20 Viața economică. 20.50 Studio T '78. 21.25 Muzică de cameră. 22.00 Inscripții pe celuloid.

MIERCURI 8 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Șoimii patriei. 10.10 Tribuna TV. 10.30 Teatru TV. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă germană. 17.05 Din țările socialiste. 17.15 Forum cetățenesc. 17.45 Baschet masculin : Steaua București — B.C. Barcelona. 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Hotărîrile Conferinței Naționale — program al împlinirilor pentru noi și pentru țară. 20.05 Telecinemateca. Contesa Walewska. Premieră TV. Producție a studiourilor americane. 21.55 Noi, femeile ! 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Desene animate. 20.15 Fabule... fabule. 20.45 Mai aveți o întrebare ? 21.15 Bijuterii muzicale. 21.45 Pe urmele răscoalei din 1907. 22.05 Seară de romanțe.

JOI 9 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă rusă. 17.05 Pentru timpul dv. liber vă recomandăm... 17.20 Reportaj pe glob. 17.40 Cîntarea României. 18.10 Consultații juridice. 18.30 Baschet feminin : I.E.F.S. București — Real Celta Vigo (Spania). 19.20 1001 de seri. 19.30 Telejurnal. 19.50 Roadele politicii partidului de dezvoltare economico-socială a țării. 20.15 Seară de teatru. Viforița de Leonid Leonov. Premieră TV. 21.30 Ora tineretului. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.50 Film documentar : Geometrie ascunsă. 20.00 Concertul Orchestrei Simfonice a Radioteleviziunii. 21.05 Un fapt văzut de aproape. 21.25 Muzică ușoară. 21.50 Emisiune de știință.

VINERI 10 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Telecinemateca. 11.45 Corespondenții județeni transmit... 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă germană. 19.05 Cuore. 19.30 Telejurnal. 19.50 Viața în lumina normelor eticii și echității socialiste. 20.15 Film artistic. O afacere de lux. Premieră TV. Producție a studiourilor italiene. 21.55 Meridiane culturale. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 17.00 Reportaj TV. 17.20 Oaspeți ai vieții muzicale românești. 17.55 Radar pionieresc. 18.15 Ora veselă. 19.30 Telejurnal. 19.50 Treptele afirmării. 20.25 Flacăra vie a științei. 21.00 Blocnotes. 21.25 Recital Ion Fălculete. 21.40 Telerama — Sport.

SÎMBĂTĂ 11 FEBRUARIE. Programul I : 12.00 Telex. 12.05 Pagini din comedia umană. 13.05 Imagini muzicale... imagini coregrafice. 13.45 Salonul literar vrîncean. 14.10 Artiști lirici. 14.50 Agenda culturalartistică. 15.30 Clubul tineretului. 16.30 Volei masculin : Steaua — Dinamo. 18.00 Săptămîna politică internă și internațională. 18.20 Stan și Bran. 19.30 Telejurnal. 19.50 Teleenciclopedia. 20.30 Film artistic: Marea de iarbă. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.25 Telejurnal. 22.30 Întîlnire cu satira și umorul. **Programul II :** 19.50 Pe teme economice. 20.05 Minunatele întîmplări ale fraților Brady. 21.30 Pămîntul are nevoie de oameni noi. 22.00 Caseta cu imagini. Programe și filme primite de la alte televiziuni.

ȘTIINȚA ȘI SPORTUL

SE POATE RENUNȚA LA ANTRENAMENTUL CLASIC?

● Obținerea hipertrofiei musculare prin stimulare electrică ● Rezultatele unui experiment ● Avantajele și limitele noii metode de fortificare a mușchilor

În ultimii ani se răspîndește tot mai mult utilizarea excitării electrice a mușchilor în scopul obținerii hipertrofiei musculare rapide. Acest nou procedeu de fortificare rapidă a mușchilor prezintă unele avantaje, față de antrenamentul clasic izotonic sau izometric, avînd însă și unele inconveniente și bineînțeles limite de aplicabilitate.

Principiile fiziologice de bază ale unei metode de fortificare a mușchilor reclamă pe lîngă eficiență, absența oricărui risc și evitarea adaptării rapide a mușchilor față de excitantul aplicat. Eficiența metodei de obținere a hipertrofiei musculare prin stimulare electrică a fost dovedită prin numeroase experiențe. Astfel, după datele specialistului cehoslovac Jozef Hrgka, după numai 17 zile de stimulare electrică a flexorilor și extensorilor brațului, la un număr de 36 elevi, s-au obținut următoarele rezultate :

— forța flexorilor brațului a crescut în medie de la 24,7 kp la 34,5 kp ;

— forța extensoare a brațului a crescut de la 13,7 kp la 21.6 kp ;

— circumferința brațului relaxat a crescut de la 27,9 cm la 30,9 cm ;

— circumferința brațului contractat a crescut de la 30,2 cm la 33 cm ;

— circumferința antebratului relaxat a crescut de la 26,5 cm la 28,1 cm ;

— circumferința contracției a crescut de la 27,8 cm la 30,1 cm ;

— grosimea tegumentului peste biceps a scăzut de la 2,36 mm la 1,8 mm ;

— grosimea tegumentului peste triceps a scăzut de la 7,40 mm la 5,64 mm ;

— tonusul mușcular a crescut în urma faradizării pe seama contracției maxime a mușchiului.

Parametrii curentului excitator utilizat diferă de la autor la autor ; cei mai mulți utilizează curenți faradici de frecvență medie (2 500—5 000 Hz) de intensitate liminară (reobazică) sau ușor supraliminară, timp de cîteva minute pe zi. Pentru preîntîmpinarea adaptării rapide, față de curentul excitator aplicat într-un ritm constant, au fost preconizate mai multe scheme de excitație care, cu ajutorul unor dispozitive automatice, asigură o aritmie, inconstantă a parametrilor și a curentului excitator. Unii autori francezi au pus la punct un aparat care asigură baleiajul automatic al plajei de frecvență pe durata unor perioade succesive de 15 secunde.

Avantajele metodei de fortificarea mușchilor prin excitarea lor electrică pot fi rezumate astfel : sînt accesibile tuturor, inclusiv celor care dintr-un motiv sau altul nu pot efectua antrenamentul muscular obișnuit, excitarea nu este dureroasă sau obositoare, timpul afectat excitării este scurt, excitarea are efecte trofice și asupra sistemului nervos central și de înviorare a circulației locale prin deschiderea unui număr crescut de capilare care vor asigura atît aprovizionarea mușchilor excitați cu oxigen și substanțe nutritive cît și eliminarea deșeurilor rezultate din activitatea mușchilor stimulați.

În cazul existenței unor leziuni ale nervilor periferici sau a centrilor nervoși de la diferite nivele, stimularea electrică reprezintă o veritabilă „gimnastică" de reajustare de care beneficiază bolnavii în sensul realizării unei inducții la aceste nivele în vederea asamblării gestului motric voluntar deficitar. În comparație cu reeducarea neuromotorie pasivă excitarea electrică cu efectele sale active ajută în esență restabilirea „memoriei motrice" total sau partial compromisă.

Limitele metodei se referă mai ales la faptul că ea nu poate compensa activitatea complexă a gestului sportiv, care activează o serie de sisteme și subsisteme nervoase, circulatorii, respiratorii, endocrine etc. dirijate și controlate de sistemul nervos central exprimînd inteligența motrică a sportivului de înaltă performanță. Imprimarea caracterului unor activități segmentare, neasamblate și neintegrate în activitatea complexă, a întregului organism, riscă să provoace unele perturbări în economia și armonia motricității umane. Dacă mai adăugăm la aceste aspecte pericolul apariției unor crampe și spasme musculare cvasipermanente precum și posibilitatea apariției unor perturbații a circulației venoase vom ajunge la concluzia că procedeul de stimulare electrică a mușchilor în scopul obținerii hipertrofiei musculare, rămîne un mijloc auxiliar al dezvoltării forței musculare, care deși prezintă unele avantaje, nu poate înlocui antrenamentul sportiv complet care este și va rămîne principala metodă de fortificare și de dezvoltare a mușchilor.

Prof. univ. dr. ANDREI DEMETER
I.E.F.S. București

„DACIADA"

● Primele finale pe țară la schi, bob, biatlon, sanie, patinaj și hochei ● 24 de discipline într-un amplu program polisportiv

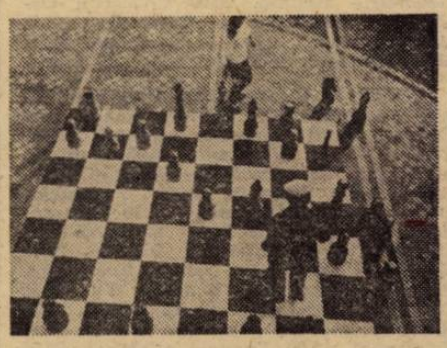
Sub genericul competiției naționale „Daciada", în această perioadă se desfășoară o gamă variată de acțiuni sportive de masă și cu caracter republican, care cunosc o largă participare. În mod deosebit, reținem atenția întrecerile sezonului rece, concursurile de schi, patinaj, hochei și sanie, programate în mai multe localități din zonele de munte : Miercurea Ciuc, Gheorgheni, Tușnad, Borșa, Satu Mare, Vatra Dornei, Poiana Brașov, în comunele Ileanda și Băbeni (județul Sălaj), Dănești, Sînsimion, Suseni (județul Harghita) etc., care au devenit adevărate arene deschise pentru practicarea acestor discipline. În localitățile amintite s-au amenajat pîrtii de schi și sanie, au apărut numeroase patinoare naturale (50 numai în județul Satu Mare, 36 în localitățile județului Harghita), care sînt populate de elevi și tineri, protagoniști ai primei ediții de iarnă a „Daciadei". Cei notați cu rezultate bune se vor întîlni la finalele pe țară, în luna februarie.

Pe pîrtiile de la Izvorul Mureșului sînt programate *simbătă 11 și duminică 12 februarie*, întrecerile finale la probele de schi-fond. Aici își vor disputa întîietatea campionii pe județe la trei categorii : 10—14 ani, 15—19 ani și peste 19 ani. Urmează finalele „Daciadei" la probele de biatlon la Brașov, *între 16—19 februarie* : schi-probe de sărituri la Borșa, *duminică 19 februarie* și probe alpine la Poiana Brașov, *24—26 februarie*. Pe pîrtiile amenajate în stațiunea Harghita-Băi se va desfășura actul final al popularei competiții „Săniuța de argint", în zilele de *11—12 februarie* pentru categoria 10—14 ani, iar după opt zile *(18—19 — II)* vor avea loc întrecerile la categoria 15—19 ani, elevi. Pe pîrtia artificială de la Sinaia, în zilele de *11—12 februarie* se vor disputa campionatele „Daciadei" la sanie-sport, categoria seniori. Tot aici este programată și o competiție în premieră : ediția I a concursului de bob din cadrul „Daciadei". Echipajele de tineret se vor întrece între *5—12 februarie*, iar probele de bob (2 și 4 persoane) la categoria seniori se vor disputa între *18 și 26 februarie*. O altă competiție cu o largă adeziune în rîndul tinerilor amatori de șah, „Călușul de fildeș", se va finaliza în a doua parte a lunii februarie. La Craiova *(17—19 —II)* vor fi desemnați campionii la categoria copii, iar la Alexandria *(24—26 — II)* la categoria juniori. La patinoarul „23 August" din Capitală urmează să se desfășoare turneul de hochei — „Daciada" —, între selecționate pe județe, în perioada *18—25 februarie*.

În următoarele săptămîni sînt prevăzute și alte întreceri de nivel republican. Selecționatele județene de handabal — fete vor susține primele jocuri din cadrul „Daciadei", între *13 și 17 februarie*, cînd este programată etapa zonală, iar formațiile masculine vor lua startul la *29 martie*. Turneele finale pe țară, la fete și băieți, vor avea loc în al doilea semestru. Tinerii pugiliști se pregătesc pentru întrecerile din prima etapă a „Daciadei", faza pe localități, care va începe la *19 februarie*. Ei vor parcurge, apoi, etapa județeană *(29 martie)*, faza de zonă *(3—9 aprilie*, la Sibiu, Zalău, Craiova, Brăila). iar finalele vor avea loc la Galați *(22—28 mai)*. De asemenea, începînd din luna martie și pînă la finele sezonului de toamnă sînt programate, sub egida „Daciadei", campionate și concursuri de atletism, gimnastică, lupte, popice, haltere, judo, tir, ciclism, înot, caiac-canoe, canotaj, tenis, scrimă, jocuri de volei, baschet, polo, rugbi, oină și fotbal. În total, 24 de discipline figurează în programul acestei ample competiții polisportive, *„Daciada"*, o adevărată olimpiadă a sportului național.

M. LERESCU

MOZAIC



● **Pentru amatorii de șah,** dimensiunile tablei de joc nu au nici o importanță. În imagine, o originală tablă de șah, cu piese uriașe a fost pusă la dispoziția amatorilor în stațiunea balneară Gagra, de pe litoralul sovietic al Mării Negre.

● **Recordul numărului de spectatori** înregistrat la o competiție oficială de volei a fost stabilit în 1952 la Moscova, cu prilejul unei ediții a campionatelor mondiale, cînd au fost prezenți peste 60 000 de spectatori.

● **Cele mai multe medalii olimpice** (3 de aur, 1 de argint, 3 de bronz) la întrecerile atletice feminine în cadrul Jocurilor Olimpice au fost cucerite de Shirley Strickland (Hunty) din Austria la edițiile din 1948, 1952 și 1956.

● **Cele mai multe medalii cucerite la probele atletice** la o singură ediție a Jocurile Olimpice aparțin lui Paavo Nurmi (1924) cu cinci medalii și lui Alvin Kraenzlin (S.U.A.) în 1900.

● **Longevitate atletică.** Duncan Mc Lean a cucerit primul titlu de campion la 100 yarzi în 1904 cu 9,9 secunde (cînd avea 20 de ani) și ultimul în 1974 la 100 m. handicap pentru veterani cu 13,2, cînd avea 70 de ani.

● **Recordmenul mondial al selecționărilor în echipe naționale de polo** aparține lui Ozren Bonacic (Iugoslavia) care între anii 1964—1975 a jucat în echipa națională de 244 de ori.

● **12 medalii** (9 de aur și 3 de argint) acesta-i numărul record de medalii cucerite la întrecerile atletice în cadrul Jocurilor Olimpice de finlandezul Paavo Nurmi în edițiile din 1920, 1924 și 1928.

● **Record de longevitate la tenis.** Alphonso Smith a cucerit primul titlu de campion la vîrsta de 15 ani (la juniori), în august 1924 la Chicago, și ultimul la Aptos (California) în august 1974 cînd a cucerit un campionat al veteranilor.

● **Clasica probă de marș Strasbourg-Paris** (sau viceversa), înființată în anul 1926, își are recordmenul său în persoana francezului Gilbert Roger care a ieșit învingător în anii : 1949, 1953, 1954, 1956, 1957, 1958.

● **Michael Sangster** (Anglia) deține recordul de viteză în privința loviturilor de serviciu la tenis. În iunie 1963, cu ajutorul unor aparate speciale, s-a constatat că mingile servite de el au o viteză de 154 km pe oră.

● **Cea mai puternică femeie din lume** a fost Katie Sandwina (S.U.A.) (1884—1951). Recordul ei: a ridicat o greutate de 147 kilograme (ea cîntărea 96 kilograme).

Poșta rotundă

GAVRIL BUCEA, Crainimăt, jud. Bistrița-Năsăud : *„Fiind un iubitor al sportului în general, al fotbalului în special, nu mai pot rămîne pasiv, așteptînd mereu „schimbarea la față". M-am decis să-mi spun și eu părerea în legătură cu fotbalul nostru. Poate ajută la ceva. Eu zic că avem de toate : avem minunate condiții de pregătire și practicare a sportului, avem talente care uneori au demonstrat că se pot măsura chiar cu celebrități internaționale. Avem și antrenori apreciați chiar și dincolo de hotare. Ce nu avem atunci, ce ne lipsește de fapt ? Părerea mea e că trebuie să „ochim" bine și apoi să tragem, sau, cum spune o altă povață din bătrîni, „să măsurăm de trei ori și apoi să tăiem o dată". Aș îndrăzni să spun că ne lipsesc psihologii în această materie. Încerc să argumentez afirmația. Oare nu s-ar fi găsit un om în lumea fotbalului românesc care să se ocupe de Dobrin ? Oare Dobrin ar fi fost imposibil de adus la calea cea bună ? Cîți și cît de mult regretăm că nu l-am văzut jucînd în Mexic. Era momentul de afirmare a celui mai autentic produs al fotbalului nostru. Oare e numai vina lui ? A apus o stea înainte de a ajunge la apogeul strălucirii sale ; este oare de vină numai ea ? (și nu e vorba numai de Dobrin). Atît de răi să fie acești băieți ? Un om adevărat, un om cu o gîndire sănătoasă poate influența mult în bine chiar și pe cei mai „ermetici" negativi. Cred că ar fi bine să se acționeze în acest sens.*

O altă greșală a noastră este că „scriem" cu litere prea mari adversarii, în timp ce pe noi ne „scriem" de multe ori în miniatură.

Am două propuneri care (cred eu) ar aduce un aport la îmbunătățirea acestui sport (la noi) dacă s-ar putea pune în aplicare : 1). Nu avem jucători de divizia A decît pentru maxim 12 echipe. Aș propune să se alcătuiască divizia A din 10 echipe care ar urma să-și dispute șansele după următorul sistem : tur-retur toamna — tur-retur primăvara (joacă fiecare cu fiecare de 4 ori în același campionat !). N-ar fi mai bine să joace Steaua de 4 ori cu Dinamo, decît de 2 ori cu o echipă oarecare ? Valorile s-ar concentra, calitatea jocurilor ar fi categoric mai bună. 2) Notele acordate jucătorilor să capete o mai mare valoare. Dacă media notelor obținute de o echipă este (să zicem) sub 7, atunci acea echipă (club etc.) să fie penalizată de către federație cu un procent proporțional cu media. Dacă o echipă obține o medie a notelor mai mare ca (să zicem) 7,50 acea echipă să fie premiată de către federație tot cu un procent proporțional cu media. (Acordarea notelor va fi făcută de către oameni suficient de competenți). Cred că s-ar vedea mult mai puțini „apatici" în teren, ar fi un interes mai mare al tuturor factorilor pentru ca echipa care intră în teren să fie alcătuită numai de cei ce se angajează să facă față, și nu de „vedete" ieșite din formă".

Educarea, reeducarea și redresarea morală a fotbaliștilor e o durere mai veche. Această treabă delicată este, desigur, de competența antrenorilor. Fiți sigur, cu Dobrin s-au încercat destule, Plecarea lui Țeașcă de la F.C. Argeș cărui motiv credeți că s-a datorat ? În ceea ce privește reorganizarea campionatului, eu mă las greu convins că trebuie redus numărul echipelor din prima categorie.

PETRU SĂRĂNDAN, Arad : *„Fiindcă ați scris că „următoarele ediții ale rubricii noastre stau la dispoziția cititorilor" îndrăznesc și eu :*

1) Tactica noastră este anapoda. Cu Spania — numai apărare, cu Iugoslavia — numai atac. Unde e fotbalul total, preamărit de Ștefan Covaci prin Olanda și prin Franța ?

2) Pentru fotbalul total, singurul eficient astăzi, e nevoie de : condiție fizică, viteză și, mai ales, dăruire. Or, ai noștri nu au nici una.

3) La mingile la cap jucătorii noștri sînt mereu depășiți. Nu se știu plasa și nu arată interes. Degajările portarilor ajung rar la ai noștri. De ce ?

4) De ce nu există cîteva scheme diverse pentru loviturile fixe așa cum le au indeosebi jucătorii sud-americani ? Se trage la întîmplare. Ce ziceți de al doilea gol marcat de spanioli ?

5) De ce atîta lipsă de răspundere în careu ? De ce se pasează balonul de la unul la altul și nu se trage de la 16, 18, 20 m, ci se pierd în bîlbîială ?

6) De ce, la loviturile de colț sau la loviturile de pedeapsă de la poarta adversă, nu stau doi jucători prin preajma liniei de 16—20 m care să intercepteze mingile care de obicei se degajează din grămadă și să tragă prin surprindere ?

7) De ce se trage atît de mult peste poartă cînd mingile pe jos sînt mai greu de prins de portar ?

8) De ce, mărginașii se încăpățînează atît de mult să dribleze cînd se află la colțul terenului, în loc să paseze, să centreze pînă cînd nu i se opune apărătorul adversar ? De ce se preferă acest dribling pe partea liniei de corner de unde, de obicei, se pierde ?...

Nu e complicat de răspuns la toate întrebările dv. Important e faptul că le-ați lansat și că ele vor ajunge acolo unde trebuie.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația : cod 71341 București, Piața Scînteii nr. 1, telefon 17 60 10 (1449—1400). Oficiul poștal 33, Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona, adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136-137, telex 11226 București, str. 13 Decembrie nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții.

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Unității Socialiste

ANUL XXII NR. 1062 — SÎMBĂTĂ 11 FEBRUARIE 1978 — 8 PAGINI 1,50 LEI

S-a descoperit un fulger... fosil de acum 200 milioane de ani

● Geofizicienii „detectivi" ● Ce mesaj poartă un fulger ● Explicații date existenței unor anomalii magnetice din scoarța terestră ● Zonele cu cele mai frecvente furtuni ● Un munte despicat de trăsnet ● Reevaluări ale fenomenelor electrice atmosferice ● Rachete producătoare de fulgere.

Se poat face tot felul de descoperiri — în domeniul tehnicii, arheologiei, numismaticii etc. Doctorul Michael Purucker a descoperit un... fulger fosil, care a lovit cu 200 milioane de ani în urmă un strat de gresii din zona Navajo — Arizona (S.U.A.). Sigur, se poate întreba ce importanță poate avea o asemenea descoperire? Departe de a fi un simplu capriciu științific, căutarea urmelor de fulgere străvechi a căpătat în ultimul timp o anumită importanță pentru geofizicieni. Și iată de ce. În orice piatră, particulele cu proprietăți magnetice sînt aranjate după liniile de forță ale cîmpului magnetic terestru din perioada formării rocii respective. După ce roca s-a consolidat, particulele magnetice nu-și mai pot schimba orientarea, particularitate care arată pentru cercetători caracteristicile cîmpului magnetic terestru din trecutul geologic. Studierea datelor de paleomagnetism contribuie la rezolvarea unor probleme de geotectonică. Cercetările de paleomagnetism, spre a da numai un exemplu, au confirmat deriva continentelor. Utilizînd însă această valoroasă metodă, specialiștii au constatat uneori că eșantioane de roci indică direcții false de magnetizare, mascînd adevărata orientare a cîmpului magnetic al Pămîntului în ere geologice anterioare. Care putea fi cauza acestui fenomen?

După îndelungate cercetări, oamenii de știință au elucidat enigma. Ei au depistat ca autori ai erorilor respective loviturile de trăsnet căzute pe pămînt. S-a măsurat că un fulger este generat de un curent de 30 000 pînă la 200 000 A. Un asemenea curent este suficient pentru a remagnetiza particulele din rocile lovite de fulger, dîndu-le o altă orientare. De bună seamă, dacă asupra zonei cad permanent fulgere, cîmpul magnetic va fi deteriorat

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pagina a 6-a)

EDUCAȚIA ȘTIINȚIFICĂ A MASELOR

Convorbire cu prof. univ. dr. TAMARA DOBRIN

Vicepreședinte al Consiliului Național al Frontului Unității Socialiste

— Trăim într-o epocă de profunde mutații în domeniul cunoașterii, într-o epocă în care se afirmă din plin revoluția tehnico-științifică la nivelul întregii societăți. Ce implicații prezintă, deci, această creștere a ratei informației științifice asupra amplei acțiuni de educație materialistă a maselor?

— „Formarea omului nou, constructor al socialismului și comunismului — arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu la Congresul al XI-lea — presupune așezarea la baza întregii activități educative a concepției revoluționare, materialist-dialectice și istorice, a marxism-leninismului, a tot ceea ce a creat mai avansat omenirea în domeniul cunoașterii". În acest sens, secretarul general al partidului evidențiază rolul pe care îl au științele de vîrf din domeniul cunoașterii, între care se numără biologia și genetica, fizica și astrofizica, matematica și chimia în formarea în rîndul maselor a unei concepții înaintate, științifice privind înțelegerea fenomenelor și mecanismelor din natură, viață și societate. Argumentele noi pe care le oferă cunoașterea contemporană trebuie tot mai susținut răspîndite în rîndul maselor, ceea ce impune cu necesitate aprofundarea procesului de transmitere a informației științifice la nivelul fiecărei instituții, al fiecărui loc de muncă.

— Care sînt criteriile de evaluare a activității științifice în etapa actuală?

— Un prim obiectiv — și implicit, un prim criteriu — îl constituie orientarea fermă a întregii activități de răspîndire a cunoștințelor științifice (de la alegerea modalităților pînă la stabilirea temelor) astfel încît să contribuie la dezbaterea, înțelegerea și aplicarea politicii științifice a partidului și statului nostru, a indicațiilor trasate de Congresul al XI-lea și Conferința Națională a P.C.R. privind construirea societății socialiste multilateral dezvoltate, a formării omului nou. Mai mult decît oricînd, conținutul activității de difuzare a cunoștințelor științifice urmează să poarte amprenta unei înalte responsabilități din partea tuturor forurilor și factorilor implicați în procesul complex și de lungă durată al modelării conștiințelor. Este timpul ca întreaga muncă de educație științifică a maselor să se facă printr-o diversificare continuă a formelor și metodelor, printr-un sporit grad de competență și profesionalizare, renunțîndu-se la acele forme care nu mai corespund. Astăzi nu mai este suficient să promovăm numai lectoratele și conferințele, ci să generalizăm universitățile cultural-științifice, cercurile științifice și tehnice, casele agronomului, concursurile de genul „Cine știe cîștigă" etc.

— Cu alte cuvinte, întreaga muncă de educație științifică trebuie să se ducă diferențiat, adaptată continuu la nivelul

ION VĂDUVA-POENARU

(Continuare în pagina a 2-a)

Mecanismele memoriei

(Pagina a 4-a)

●

ALCOOLUL ȘI ORGANISMUL

(Pagina a 3-a)

ȘTIINȚA ȘI SECRETELE PREVIZIUNII

● Doar 10 din ideile lui Jules Verne au rămas nerealizate ● Anticipări științifice confirmate după 700 de ani ● „A ști pentru a prevedea, a prevedea pentru a acționa".

„Nici-o singură dată a științei moderne nu indică vreo asociere posibilă de materii cunoscute, de tipuri de mașini cunoscute, de forme de energie cunoscute care să permită construirea unui aparat practic utilizabil pentru un zbor prelungit al omului". Această afirmație a fost făcută de celebrul astronom american Simon Newcomb chiar în anul cînd compatrioții săi, ignorîndu-i „probele", au pus niște aripi unui motor obișnuit, creînd unul din primele „aparate practic utilizabile pentru un zbor prelungit al omului": aeroplanul.

Rachetele cosmice, ca și altă mare realizare a secolului, folosirea energiei nucleare, au avut un ghinion special cu pronosticurile exacte. „Consider că trebuie să respingem orice idee de a crea o asemenea rachetă", afirma savantul american Vannevar Bush în raportul său către Senat din 1945, deci cu numai 16 ani înaintea de zborul lui Gagarin.

(Continuare în paginile 4—5)

FENOMENE METEOROLOGICE

(Pagina a 2-a)

●

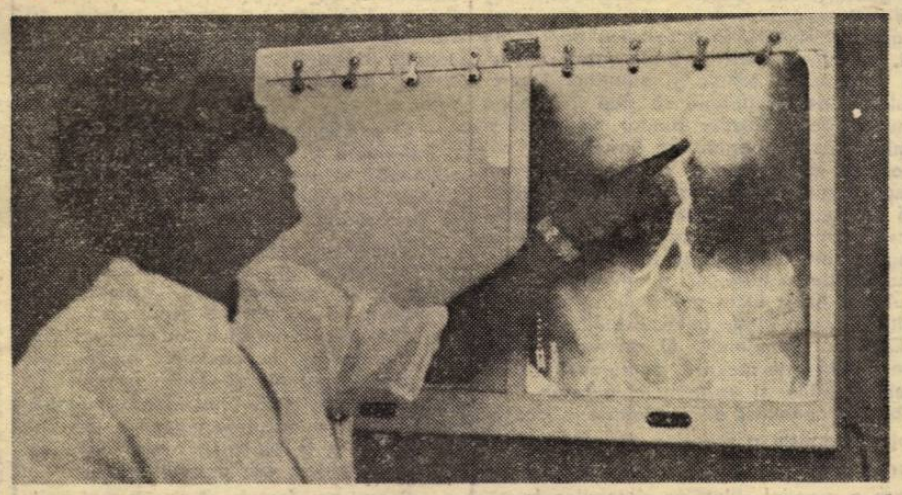
Efectele calciei asupra sănătății

(Paginile 4—5)

ȘTIINȚA LA ZI

Geneza hipertensiunii

Hipertensiunea sau presiunea arterială sanguină ridicată amenință sănătatea multor oameni de pe glob. Netratată, boala dă complicații cardiovasculare, cauză a multor decese sau invalidități în lume. Asupra mecansimelor care declanșează această boală și a mijloacelor de luptă împotriva ei, alcătuind de altfel, tema aleasă de O.S.M. pentru Ziua internațională a sănătății din acest an, se îndreaptă atenția multor colective de cercetători. Două astfel de colective, conduse de americanul Reis și francezul Laubie au reușit să explice, cu ajutorul unui model experimental, în ce măsură se confirmă ipoteza potrivit căreia tulburările nervoase se află la originea hipertensiunii. Relatarea acestor experiențe și a concluziilor la care s-a ajuns, la ora actuală — **în pagina a treia.**



O arteriogramă poate înlesni descoperirea unei îngustări a arterei renale, o cauză posibilă a hipertensiunii.